المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم.

Problems Facing Secondary Stage Mathematics` Teachers and their Relation to their Morale from their Point of view

إعداد

حنين إبراهيم ذيب عثمان

إشراف

الأستاذ الدكتور غازي جمال خليفة

قدمت هذه الرسالة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تربية المناهج وطرق التدريس

قسم الإدارة والمناهج التربوية

كلية العلوم التربوية

جامعة الشرق الأوسط

آب / 2016

تفويض

أنا الطالبة حنين إبراهيم ذيب عثمان، أفوض جامعة الشرق الأوسط بتزويد نسخ من رسالتي ورقياً والكترونياً للمكتبات، أو المنظمات، أو الهيئات و المؤسسات المعنية بالأبحاث و الدراسات العلمية عند طلبها.

الاسم: حنين إبراهيم ذيب عثمان.

التاريخ: ١٧/٨/٢٠١٦م

التوقيع:

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة و عنوانها: (المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم).

و أجيزت بتاريخ: 10 / 8 / 2016

أعضاء لجنة المناقشة:

1- الأستاذ الدكتور غازي جمال خليفة مشرفاً ....

2-الأستاذ الدكتور محمد محمود الحيلة رئيساً ....

3-الدكتورة فريال محمد أبو عواد ممتحناً خارجياً ....

شكر و تقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة و السلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه و سلم، الحمد لله حتى يبلغ الحمد منتهاه، والحمد لله الذي وفقني لإتمام هذا العمل المتواضع.

أتقدم بجزيل الشكر وعميق الامتنان إلى الأستاذ الدكتور **غازي جمال خليفة** لقبوله الإشراف على رسالتي، ولما قدمه لي من عون وإرشاد، ساهم في إخراج هذه الرسالة بشكلها النهائي، سائلاً المولى عز وجل أن ينعم عليه بموفور الصحة والعمر المديد.

ولا يسعني إلا أن أتقدم بجزيل الشكر لأعضاء لجنة المناقشة الأستاذ الدكتور **محمد محمود الحيلة**، والدكتورة **فريال محمد أبو عواد** لتكرمهم بمناقشة رسالتي و إبداء ملاحظاتهم التي لها دور كبير في إخراج الرسالة بالشكل الأمثل.

الباحثة حنين عثمان

الإهداء

إلى أمي الحبيبة شمعة حياتي أطال الله بعمرها

إلى أبي الغالي مثلي الأعلى في الحياة

إلى زوجي العزيز التي تعجز الكلمات عن شكره

إلى كل من علمني حرفاً أصبح سنا برقه يضيء الطريق أمامي

وإلى أرواح أخرى لا يحملها بياض الورق

أهدي هذا العمل المتواضع.

الباحثة حنين عثمان

قائمة المحتويات

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم.

إعداد

حنين إبراهيم عثمان

إشراف

الأستاذ الدكتور غازي جمال خليفة

الملخص

هدفت الدراسة تعرف مستوى المشكلات لدى معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في محافظة البلقاء وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداتين، الأولى للكشف عن مستوى المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات، والثانية، للكشف عن الروح المعنوية لديهم، وتم التأكد من صدقهما وثباتهما، وقد تكونت عينة الدراسة من (109) معلمي ومعلمات الرياضيات في مديريات تربية البلقاء.

أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً($\alpha \leq 0.05$) بين الوسط الحسابي للدرجة الكلية للمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والوسط الفرضي لها ولصالح أفراد عينة الدراسة، ووجود فرق دال إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) بين الوسط الحسابي للدرجة الكلية للروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والوسط الفرضي لها ولصالح أفراد عينة الدراسة.

وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً عدم وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha \leq 0.05$) على الدرجة الكلية للمشكلات تعزى للجنس والخبرة، ووجود فرق يعزى للمؤهل العلمي ولصالح الدراسات العليا. وهناك علاقة سلبية دالة إحصائياً بين المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وروحهم المعنوية.

الكلمات المفتاحية: المشكلات، الروح المعنوية، المرحلة الثانوية، مادة الرياضيات.

Problems Facing Secondary Stage Mathematics` Teachers and their Relation to their Morale from their Point of view

Prepared by

Haneen Ibrahime Othman

Supervised by

Prof. Ghazi Jamal Khaliefeh

Abstract

This study aimed at finding out the level of problems facing secondary stage mathematics` teachers in AL-Balqa governorate and its relation to their morale, from teachers` point of view. To achieve the goals of the study two instruments were established: The first instrument was to discover the problems facing secondary stage mathematics` teacher, the second instrument was to discover the level of teachers` morale. Validity and reliability of the two instruments were found, the sample of this study consisted of (109) male and female teachers in AL-Balqa educational directors.

The finding of this study showed there was significant difference ($\alpha \leq 0.05$) between the mean of the total degree of the problems facing secondary stage mathematics` teachers and it's hypothetical degree in favor of the sample, and there was significant difference($\alpha \leq 0.05$) between the mean of the total degree of their morale and it's hypothetical mean in favor of the sample. There were no significant differences($\alpha \leq 0.05$) on the total degree of the problems facing secondary stage mathematics` teachers due to the teacher's gender and his experience. There was significant difference between the two means of the problems facing secondary stage mathematics` teachers according to their academic qualification in favor of the post graduate. There was significant negative relationship between the problems facing secondary stage mathematics` teachers and their morale.

Key words: morale, problems, secondary stage, math subject.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة:

يُعد علم الرياضيات من العلوم المهمة لأي فرد مهما كانت ثقافته وميوله، لأنه يأخذ حيزاً مهماً في الحياة اليومية، ويحتاجه الفرد في أغلب قراراته اليومية، ويأتي الرياضيات في مقدمة العلوم، فكل فرع من فروع المعرفة يعتمد بصورة أو بأخرى على الرياضيات، وهو من المواد الدراسية المهمة لما له من أهمية في تقدم الأمم ونهضتها.

وللرياضيات دور مهمّ وحيويّ في تطور الشعوب وتقدمها، لأنه يعمل على حل العديد من المشكلات التي تواجه المجتمع، الذي يطمح لأن يكون مجتمعاً علمياً(عباس والعبسي،2009) والرياضيات أيضاً هو دعامة الحياة المنظمة للأيام، إذ بدون الأعداد والدلائل الرياضية، لا يستطيع الفرد حسم العديد من المسائل في حياته، ويمتلك الرياضيات قيماً ثقافية عديدة، وهذه القيمة تزداد مع مرور الأيام، حيث وصف الرياضيات بأنه مرآة الحضارة والتحضر، وقد ساهم الرياضيات إسهاماً ذي معنى في أن يقف الإنسان على مرحلة متقدمة من التطور، فقد اعتمد التقدم الثقافي للبشرية على تقدم الرياضيات(الصادق،2001).

ونتيجة التطور الذي يشهده هذا العصر، تغيرت النظرة للدور الذي يقوم به المعلم ويؤديه في العملية التعليمية، فمعلم اليوم مطالب بأن يقوم بأدوار ومهمات تختلف عن الأدوار والمهمات التي كان يكلّف بها معلم الأمس، فقد أضيف إليه العديد من المهمات التي تهدف إلى تفعيل دور

الطالب في الموقف التعليمي، كما تهدف إلى تحسين التعليم والتعلّم، وهذه الأدوار وغيرها تفرض تحدياً على المعلم، وتحتاج إلى معلم يمتلك كفايات التعلم الحديثة(العمري،2010).

ويواجه التعليم في العصر الحالي العديد من التحديات، التي بدورها تفرض مهمات عديدة على المعلم لكي يتمكن من إخراج جيل قادر على تلبية احتياجات التنمية الشاملة، وعلى معرفة نفسه وفهم الآخرين، وعلى مواجهة متطلبات العصر، وإكسابه المهارات التي تمكنه من تحقيق تعلمه الذاتي(الحيلة و مرعي، 2014).

ومن المعروف أيضاً أنّه كلّما زادت أهمية المهنة زادت المشكلات المتعلقة بها، والتي بدورها تعوق القائمين على أداء مهماتهم بالشكل الصحيح، ونظراً لكون مهنة التعليم مهمة لكل من الفرد والمجتمع على حد سواء، ولكثرة الفئات التي يتعامل معها المعلمون، أدى ذلك إلى ظهور العديد من المشكلات والصعوبات التي تواجههم في ميدان عملهم (المهدي، 2007).

ونتيجةً للتطور الهائل في وسائل التعليم، وثورة المعلومات وسرعة انتشارها كل ذلك أدى إلى زيادة المسؤوليات الملقاة على المعلم، وبالتالي زيادة المشكلات التي تحول بينه وبين أداء عمله حيث كانت أهم هذه المشكلات: زيادة المهمات المطلوبة من المعلم، والأمن الوظيفي(عقل، 2004)، وشحّ الرواتب، وثقل العبء الدراسي، وجمود الأنظمة الإدارية والفنية، ومحدودية الإمكانات والوسائل التعليمية، وغياب الحوافز والمكآفات، وازدحام عدد التلاميذ داخل الغرفة الصفية (عبيدات، 2007).

ونظراً لما يتمتع به علم الرياضيات من خصائص يمتاز بها عن غيره من فروع المعرفة، أصبح مادة الحياة الرئيسية في العصر الحديث، وذلك أدى إلى التركيز على معلمي الرياضيات

ومتابعة أسلوب طرحهم للمادة المحورية في العصر الحديث، فلم تعد المهارات المطلوبة من معلم الرياضيات مقتصرة على شرح مفردات اختصاصه وتفصيلها، بل أصبح من الضروري أن يكون على علم ومعرفة بمتطلبات المجتمع المعاصر واحتياجاته، وأن يواكب كل التغيرات التي تَحْدث في العصر الحالي، الأمر الذي أدى إلى ظهور العديد من المشكلات التي تواجه معلمي الرياضيات في مختلف المراحل التعليمية, ومنها معلمو المرحلة الثانوية على وجه الخصوص(بوغامنتير و ستبليمان،2004).

ونتيجة لتلك المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات على وجه الخصوص، فلا بد من أن تكون بيئة عملهم على قدر من التميز في كافة مجالاتها، حتى يتحقق لديهم مستويات مرتفعة من الدافعية، تمكنهم من القيام بواجباتهم مستشعرين الرضا والأمن النفسي والوظيفي والعلاقات الطيبة في ظل تلك المشكلات التي قد تتواجد في ظل هذه التقلبات المتغيرة(الدعجة والسعايدة، 2010).

وبما أن المعلم هو أحد أركان العملية التعليمية، وإن نجاح هذه العملية يعتمد بالدرجة الأساس على المعلم، حيث إن إعداده وكفاءته وإخلاصه وحبه لعمله، ينعكس على مدى تقدم طلبته في الغرفة الصفية(البدري،2005-أ)، لذا فإن أي مشكلات يواجهها في بيئة عمله، تؤدي إلى عدم مقدرته على القيام بالواجبات المطلوبة منه على أكمل وجه تجاه الطلبة والمجتمع، وإزاء هذه الفجوة بين الواقع والمتوقع من المعلم القيام به، فإن ذلك يؤدي إلى انخفاض روحه المعنوية إن حدث عكس ما يتوقعه في الغرفة الصفية (الرفاعي، 2006).

وتعبّر الروح المعنوية عن مقدار الدافعية القوية للاستمرار في العمل والرغبة للقيام به على أكمل وجه، وان هذه الروح المعنوية ترتفع وتنخفض وفقاً لظروف العمل المحيطة بمعلمي

الرياضيات، فكلما ازداد مقدار إشباعهم لحاجاتهم النفسية والمادية تحسنت روحهم المعنوية مما يزيد من أدائهم ورغبتهم في القيام بالمهام المطلوبة منهم بشكل أفضل(العيسوي،2005)، فهم بحاجة إلى الدافعية والدعم لكي يتمكنوا من تحقيق الأهداف التربوية على أكمل وجه، وإن تحسين الروح المعنوية لمعلمي الرياضيات تساعد على الحفاظ على موقفهم الايجابي من مهنة التعليم، وتجعلهم يؤدون عملهم بصورة مثالية (Govindarajan،2012)، فكما أن المعلم بحاجة إلى الاحترام والتقدير، فانه بحاجة أيضا إلى تحسين وضعه المادي، مما ينعكس على روحه المعنوية في العمل وبالتالي على عطائه التربوي ونتاجه(الحربي،2008).

مشكلة الدراسة:

تتعرض مهنة التعليم للعديد من المشكلات التي تواجه المعلمين وتعمل على التأثير بشكل سلبي في أدائهم، ويعد الكشف عن هذه المشكلات خطوة مهمة وجيدة نحو العمل على تحقيق كل ما يساعد ويقلل من حدة المشكلات التي تعوق المسيرة التعليمية، وبالتالي يؤدي إلى نتائج تعليمية جيدة (أبو فودة،2008)، حيث لاحظت الباحثة من خلال تدريسها مادة الرياضيات لطلبة المرحلة الثانوية وجود العديد من المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية على وجه الخصوص في العديد من المجالات، مما دفعها إلى الكشف عن تلك المشكلات للتقليل من حدتها.

وللتأكد أكثر من أن المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات جديرة بالدراسة، قامت الباحثة بإعداد استبانة مفتوحة تستطلع من خلالها رأي معلمي الرياضيات فيما إذا كانت تلك المشكلات التي تواجههم تستحق إجراء دراسة حولها، والملحق (1) يبين الاستبانة، وتكونت عينة الاستطلاع من(15) معلماً ومعلمة من خارج عينة الدراسة، حيث أكد جميعهم وبنسبة (100%) أهمية هذه الدراسة، وقاموا بطرح العديد من المشكلات التي تواجههم في كافة

المجالات، وقامت الباحثة بتصنيف تلك المشكلات إلى المجالات التي تنتمي إليها حيث بلغت نسبة المشكلات التي تنتمي إلى مجال الإشراف التربوي(19%)، ومجال الطالب(24%)، ومجال المنهاج المدرسي(14%)، ومجال الإدارة المدرسية(9%)، ومجال البيئة التعليمية المادية(16%)، ومجال الأسرة (12%)، ومجالات أخرى (6%), والتي سوف تستفيد منها الباحثة في بناء مجالات استبانتها.

ومن ناحية أخرى، هناك العديد من العوامل التي تؤثر على الروح المعنوية للمعلمين منها ظروف العمل المناسبة التي تتيح آفاقاً لتقدم المعلمين ونجاحهم(جواد، 2010)، وتمكنهم من القيام بالواجبات المطلوبة منهم بروح معنوية ودافعية عالية(الرفاعي،2006)، وتفترض الباحثة من خلال عرض المشكلة، أن المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات تختلف من معلم لآخر، وقد تنعكس هذه المشكلات سلباً أو إيجاباً على الروح المعنوية لدى المعلمين، ولهذا سعت الدراسة إلى تقصي المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لديهم في ظل المشكلات التي تواجههم.

ولقد أوصت بعض الدراسات بضرورة دراسة الروح المعنوية للمعلمين في مختلف التخصصات والعوامل المؤثرة فيها (الدعجة والسعايدة،2010؛ هارون ووشاح،2008).

أهداف الدراسة وأسئلتها:

تهدف هذه الدراسة إلى ما يأتي:

– التعرّف إلى مستوى المشكلات لدى معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم.

– التعرّف إلى مستوى الروح المعنوية لدى معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم.

– الكشف عن الفروق في درجة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم إن كانت تعزى للخبرة، والمؤهل العلمي، والجنس.

– التعرّف إلى العلاقة بين درجة المشكلات لدى معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم.

وذلك من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. هل تختلف درجة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات ($\alpha \leq 0.05$) عن الوسط الفرضي لمقياس المشكلات الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض؟

2. هل تختلف درجة الروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات ($\alpha \leq 0.05$) عن الوسط الفرضي لمقياس الروح المعنوية الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الجنس؟

4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الخبرة؟

5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

6. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم ؟

أهمية الدراسة:

تتشكل أهمية الدراسة في الفوائد التي ستقدمها للمتخصصين في تدريس مادة الرياضيات، والقائمين على العملية التربوية، والباحثين في هذا المجال، من خلال تحديد الأهمية النظرية والتطبيقية في هذا المجال، وذلك على النحو الآتي:

- يتوقع أن تساعد نتائج هذه الدراسة معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في التعرف إلى أهم المشكلات التي تواجههم في الميدان التربوي، والعمل على وضع استراتيجيات للتقليل من حِدتها.

- يتوقع أن تفيد نتائج هذه الدراسة القائمين على برامج إعداد وتدريب المعلمين والمهتمين بها في تصميم الدورات التدريبية التي تساعد معلمي الرياضيات على تخطي المشكلات التي تواجههم.

- قد تساعد هذه الدراسة في تقويم الروح المعنوية لدى معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات.

- قد تساهم في تقديم تغذية راجعة للمهتمين في مجال الرياضيات في ميدان التربية والتعليم، ومحاولة رفع الروح المعنوية لمعلمي الرياضيات، من خلال الحوافز المعنوية والمادية.

– قد تفيد صناع القرار في وزارة التربية والتعليم في معرفة واقع المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات، وعلاقتها بالروح المعنوية لهم مما يساعد في العمل على التقليل من درجة تلك المشكلات وتحسين درجة هذه الروح.

حدود الدراسة:

تم تطبيق الدراسة الحالية في ضوء الحدود الآتية:

الحدود البشرية: معلمو مادة الرياضيات للمرحلة الثانوية.

الحدود المكانية: المدارس الحكومية الواقعة في محافظة البلقاء.

الحدود الزمانية: الفصل الثاني من العام الدراسي 2016/2015.

محددات الدراسة:

تحددت نتائج الدراسة بدرجة صدق الأداتين المستخدمتين وثباتهما، وموضوعية المستجيبين وأمانتهم العلمية، وإن تعميم النتائج لا يتم إلا على المجتمع الذي سحبت منه عينة الدراسة والمجتمعات المماثلة.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

تم تحديد المصطلحات والمفاهيم الأساسية المتعلقة بهذه الدراسة على النحو الآتي:

المشكلة: عبارة عن وضع أو ظرف يمر به المعلم من الناحية الأكاديمية والعلمية أو الاجتماعية أو النفسية، ويؤدي إلى ظهور قلق لديه ويتطلب حلاً جذرياً(الضمور،2013). وتعرّف أيضا بأنها

مجموعة من العقبات والصعوبات التي تحول دون تحقيق الهدف المطلوب، وهي الصعوبات التي يواجهها معلم الرياضيات وتعوقه عن تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية. وتعرّف إجرائيا باستجابات معلمي الرياضيات على فقرات الاستبانة التي تم إعدادها لهذه الدراسة حول هذه المشكلات.

الروح المعنوية: "الاتجاه النفسي العام الذي يسيطر على الفرد في مجموعة، ويحدد نوع استجابته الانفعالية وردود الأفعال لديه للعوامل والمؤثرات المحيطة به، والقدرة على السيطرة على النفس والثقة بها"(العيسوي، 2005 :59). وتعرّف إجرائياً باستجابات معلمي الرياضيات على فقرات الاستبانة التي تم إعدادها حول الروح المعنوية.

مادة الرياضيات: وهي مادة الرياضيات المقررة لطلبة المرحلة الثانوية في الأردن.

المرحلة الثانوية: ذلك المستوى التعليمي المحدد بالصف الحادي عشر، والثاني عشر(التوجيهي)، من السلّم التعليمي في الأردن بفرعيه الأكاديمي والمهني.

الفصل الثاني

الأدب النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الأدب النظري المتعلّق بالمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات، والروح المعنوية، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، وعلى النحو الآتي:

أولاً: الأدب النظري

ويُعالج هذا الجانب المواضيع الآتية: مفهوم الرياضيات، مبادئ الرياضيات المدرسية، والأهداف والصعوبات التي تواجه معلمي الرياضيات، والمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات، ومفهوم الروح المعنوية، والعوامل المؤثرة في الروح المعنوية، والعوامل التي تؤدي إلى رفع الروح المعنوية، والسمات الدالة على ارتفاع الروح المعنوية.

مفهوم الرياضيات:

أعطى المختصون في التربية عدداً من التعريفات المتنوعة للرياضيات، ولكن هذه التعريفات تتفق في مجملها على أنه نمط في التفكير يمكن من خلاله توضيح المظاهر المادية والاجتماعية، حيث عرفه الصادق (163:2001) على "أنه علم الأعداد والفراغ، وهو العلم المختص بالقياس والكميات والمقادير، وهو العلم الذي يهتم بطرائق الحل وأنماط التفكير، وهو لغة ووسيلة عالمية مكمّلة للغة الطبيعية، وهو تعبير عن العقل البشري الذي يعكس المقدرة العلمية والتأملية والرغبة في الوصول للكمال من الناحية الجمالية، وهو العلم الذي يتعامل مع الحقائق الكمية والعلاقات". وعرفه

أبو زينة (17:2010) : بأنه "علم مجرد من إبداع العقل البشري، وهو طريقة ونمط في التفكير ، وهو أيضا معرفة متضمنة لها أصولها وتنظيمها وتسلسلها". وعرّف أبو سل (12:1998) الرياضيات على أنّه " نظام مستقل ومتكامل من المعرفة والطرائق، وهو طريقة ونمط في التفكير، وهو فن يمتاز بجمال التناسق والترتيب والتسلسل للأفكار التي تشتمل عليها". وأضاف عقيلان (2000 :11) إلى أن الرياضيات " طريقة ونمط في التفكير، فهي تنظّم البرهان المنطقي، وهو لغة تستخدم رموزاً محدّدة ومُعَرّفة بدقة".

نستخلص مما سبق أن المتخصصين في مجال الرياضيات يجمعون على أن الرياضيات علم له طريقة ونمط تفكير ولغة تستخدم رموزاً محددة.

مبادئ الرياضيات المدرسية:

أصدر المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) وثيقة مبادئ الرياضيات المدرسية عام 2000، وتدعو هذه الوثيقة إلى الاعتراف بوجود فروق فردية بين المتعلمين في حاجاتهم وانجازاتهم في تعلم الرياضيات، وتصف هذه الوثيقة مبادئ الرياضيات المدرسية الستة وهي(عباس والعبسي،2009؛ أبو زينة،2010؛ السواعي،2004):

- **مبدأ المساواة:**

لقد اعتبر المجلس المساواة شرطاً أساسياً في تدريس الرياضيات، والمقصود بالمساواة هنا ليس أن يتعلم جميع الطلبة نفس القدر من الرياضيات، ولكن أن تتاح الفرصة لكل طالب لاستغلال طاقاته الرياضية، وهذا بدوره يطرح تحدياً كبيراً على معلمي الرياضيات نظراً لتباين قدرات الطلبة ومستوياتهم العقلية الأكاديمية، وتباين أنماط تعلم الطلبة، إذ يجب على منهاج الرياضيات أن يعمل

على إتاحة الفرص لجميع المتعلمين على الرغم من اختلاف خصائصهم الشخصية، ويتضمن هذا المبدأ العديد من المبادئ الفرعية وهي: إن المساواة تتطلب توقعات عالية، وتتطلب تخصيصاً مهماً للمصادر البشرية والمادية في الغرفة الصفية، وتتطلب أيضاً إتاحة الفرصة للطلبة لتلقي رياضيات تراعي الفروق الفردية بين الطلبة.

- **مبدأ المنهاج:**

لكي يكون المنهاج جيداً يجب أن لا يقتصر على النشاطات التي يُطْلَب من المتعلم تنفيذها، بل يعمل المنهاج على إعداد الطلبة ومساعدتهم على حل المشكلات، ويتضمن هذا المبدأ المبادئ الفرعية الآتية وهي: يجب أن يكون منهاج الرياضيات منطقياً، وان يركز على موضوعات الرياضيات المهمة، وان يكون مترابطاً عبر جميع المراحل المدرسية.

- **مبدأ التعليم:**

إذ يتطلب تدريس الرياضيات من المعلم العمل على تنمية فهم الطلبة لمادة الرياضيات، وان يستخدم المعلم طرقاً واستراتيجيات مختلفة لمساعدة الطلبة على تعلم أفكار رياضية معينة، كما يتطلب تعليم الرياضيات بيئة صفية توفر المساعدة والدعم للطلبة، ويتطلب من المعلم السعي المستمر نحو التحسين عن طريق الاشتراك في التطوير المهني المستمر، من خلال المؤتمرات والجمعيات المهنية.

- **مبدأ التعلم:**

يركز هذا المبدأ على ضرورة تعلّم مادة الرياضيات وفهمها من قبل الطلبة، بعيداً عن السلبية والتلقي الأعمى، وبإرشاد وتيسير من المعلم، حيثُ أنَّ التعلم المصحوب بالفهم يجعل التعلم

اللاحق أكثر سهولة، ويسّهل عملية تطبيق مادة الرياضيات، واستخدامها في مواقف جديدة، ويؤكد هذا المبدأ أيضاً على أن جميع الطلبة بإمكانهم تعلم الرياضيات وفهمها.

- **مبدأ التكنولوجيا:**

للتكنولوجيا أهمية جوهرية في تعلّم مادة الرياضيات، إذ تساعد الطلبة على عملية التركيز من أَجل اتخاذ القرار، وتتيح الفرصة للطلبة للتركيز على الأفكار والمفاهيم الرياضية، وتيسر لهم عملية حل المشكلات، وتدعم عملية التعليم الفعّال لمادة الرياضيات، وتساعد في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة نظراً لكون كل طالب يتقدم بالسرعة التي تناسبه دون أن يكون مقيداً بتقدم الآخرين، ولها أثر على ماهية الرياضيات التي يجري تدريسها لاسيما في عصر يمتاز بالتقدم التكنولوجي.

وفي ضوء المبادئ السابقة، يتضح أهمية توفير منهاج رياضي يكون مترابطاً بشكل منطقي عبر المراحل الدراسية المختلفة، وتوفير بيئة صفية تثير التحدي لدى الطلبة وتدعم تفكيرهم الرياضي، وضرورة مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة عن طريق استخدام التكنولوجيا التي تساعد المعلمين لتكييف التدريس حسب حاجات الطلبة.

الأهداف والتحديات لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات:

حدّد المجلس الوطني لتعليم الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية (NCTM) العديد من التحديات والصعوبات التي تواجه معلم الرياضيات على وجه الخصوص ومنها ما يأتي(الهويدي،2007؛ بوغامنتير وستبليمان،2004):

- **ربط الرياضيات بالحياة:**

تشير العديد من الأبحاث إلى أن إعطاء الطلبة فرصة المشاركة الفعالة في عملية التعلم تجعل الطلبة أكثر رغبة في الحصول على المفاهيم الرياضية التي تقوي قدرتهم الرياضية، لذلك ينصح بأن يستخدم المعلم أسلوب التعلم التعاوني الذي يحث كل طالب على العمل والتفكير، واستخدام والوسائل التعليمية المحسوسة والنماذج والمواقف الفعالة، التي تمكن الطلبة من إدراك وتقدير أهمية الرياضيات في الحياة مما سيهم في نمو القدرات الرياضية لدى الطلبة.

- **جعل الرياضيات سهلة المنال**

حتى تكون الرياضيات سهلة المنال لدى الطلبة عليهم أن يدركوا أن الرياضيات والعلوم مادتان حيويتان, وأنه يوجد صلة بين هاتين المادتين وبين الحياة الواقعية، لذلك وحتى يتحقق هذا الهدف لا بد من أن يكون الطالب هو محور العملية التعليمية وأن يكون نشطا, وأن يعمل المعلم على تهيئة بيئة صفية تهدف إلى جذب الطلبة لتعلم مادة الرياضيات، وتغيير أساليب تدريس الرياضيات بما يناسب مستويات الطلبة ومقدرتهم الرياضية.

- **المواد المتاحة**

تشير الأبحاث المستفيضة إلى أن استخدام الأدوات المادية المتاحة تساعد في التطوير المفاهيمي للطلبة في تعلم مادة الرياضيات، ومهارات حل المسألة، فالمواد المادية المتاحة تساعد على الانتقال بالطلبة من المحسوس إلى شبه المحسوس ثم إلى المجرد, وهذه المواد يمكن الاستعانة بها في أثناء عملية التعلم، وعلى الرغم من أهمية استخدام المواد التشكيلية في المراحل الابتدائية، فإن استخدام المواد المحسوسة يلعب دوراً مهماً في مرحلة التدريس الثانوية.

- **العدالة**

يتضمن مبدأ العدالة على أن جميع الطلبة لديهم المقدرة والاستعداد على تعلّم مادة الرياضيات، ويتطلب هذا المبدأ أيضا توقعات عالية من جميع متعلمي مادة الرياضيات، وينبغي لمعلمي الرياضيات إبلاغ الطلبة عن توقعاتهم المرتفعة من خلال الملاحظات والاختبارات ومن خلال البرامج التربوية التي تشجع الطلبة وتحفزهم على تقدير أهمية التعلم الرياضي، وتختلف مستويات الطلبة في الوصول لتلك التوقعات المرتفعة الذي بدوره يفرض تحدياً على المعلم لمساعدة الطلبة والوصول بهم إلى تلك التوقعات المرتفعة.

- **القلق الرياضي**

يشعر العديد من الطلبة سواء أكانوا ذكوراً أَم إناثاً بالخوف والقلق عند مواجهة المسائل الرياضية، وتعرف هذه الحالة ب" Mathphobia"، ويزاد هذه القلق في الغرفة الصفية عند إعطاء الاختبارات للطلبة وتحديد زمن الإجابة، وعادةً ما يكون هذا القلق عند الإناث أكثر من الذكور، لذلك يجب على المعلّم الاهتمام بالخطوات والعمليات للمسائل بدلاً من التركيز على الجواب والناتج النهائي لها مما يساعد على التقليل من القلق الرياضي لدى الطلبة وطرد مخاوفهم.

وفي ضوء ما سبق، ترى الباحثة ضرورة توفير بيئة صفية مزودة بالحواسيب والبرمجيات الرياضية التعليمية التي تشجع التطور الرياضي للطلبة، وتراعي الفروق الفردية فيما بينهم، وتقلل من مستويات القلق الرياضي لديهم.

المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات:

يواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات العديد من المشكلات في ميدان عملهم، وتحتل هذه المشاكل أهمية كبيرة لدى التربويين، لا سيما لما يمتاز به طلبة هذه المرحلة من خصائص تميزهم عن غيرهم من طلبة المراحل الأخرى، ولكون مادة الرياضيات من المواد المهمة والتي يواجه الطلبة صعوبة في استيعابها، وهذه المشكلات ترجع إلى عدة عوامل، منها ما يتصل بالبيئة التعليمية المادية التي تساعد في تنمية التفكير الرياضي لدى الطلبة، ومنها ما يتصل بصعوبة المنهاج الدراسي، وأخرى تتصل بالجهد الذي يبذله المعلم لإدارة الغرفة الصفية بشكل جيد، وأخرى تتعلق بالطالب نفسه، وعليه يمكن تصنيف المشكلات التي يواجهها المعلمون إلى المجالات الآتية:

- **مشكلات معلمي الرياضيات المتعلقة بالإدارة الصفية:**

تعدُّ إدارة الصف من الركائز الأساسية التي تقوم عليها العملية التعليمية، فعلى الرغم من إتقان المعلم للمادة الدراسية، وتمكنه من أساليب التدريس إلاّ أنّه من المستحيل أن يستطيع تحقيق الأهداف الدراسية إذا لم يستطع إدارة الصف بشكل جيد والعمل على حفظ نظامه (الهويدي، 2006).

وتعدُّ عملية حفظ النظام داخل الغرفة الصفية من أهم أركان العملية التعليمية، وإن عملية ضبط النظام داخل الغرفة الصفية يستهلك جزءاً كبيراً من جهد المعلم ووقته، وهناك العديد من الأسباب التي تربك النظام داخل الغرفة الصفية وهي: نقص الدافعية لدى التلاميذ، وعدم التنوع في استراتيجيات التدريس، وسوء تنظيم الغرفة الصفية، وقصور المنهاج وعدم ملاءمته لمقدرة التلاميذ

(خطايبة، 2014)، والملل والضجر الذي يشعر به الطلبة نتيجة قلة التنويع في الأنشطة التعليمية والرتابة والجمود في تلك الأنشطة , وسيطرة المعلم على النقاش في أثناء الحصة الصفية، والإحباط والتوتر نتيجة سرعة المعلم في شرح الدرس وتكليف الطلبة بأعمال تفوق مقدرتهم, وشعور الطلبة بالخوف وذلك عن توجيه المعلم لهم أسئلة بشكل مفاجئ، وميل الطلبة لجذب الانتباه نتيجة قصور بعضهم في تحقيق النجاح في التحصيل المدرسي , مما يسعى الطالب إلى جذب الانتباه له بالصراخ والتشويش المزعج(السفاسفة،2005)، وازدحام الغرفة الصفية بعدد كبير من الطلبة يفوق مساحة الغرفة الصفية، وافتقار الغرفة الصفية للجو الهادي المريح للطالب، وحدوث العديد من الأنشطة الصفية في غرفة الصف في آن واحد، و اتجاه المجتمع المحلي السلبي نحو المدرسة (أبونمرة، والقطيشات , 2009)، ونتيجة التغيير الذي طرأ على دور المدرسة انعكس ذلك على دور المعلم فأصبح المعلم يقوم بعدة أدوار في إدارة وقيادة الصف من أهمها : توفير المناخ الديمقراطي, حفظ الأمن, الاهتمام بالنمو المتكامل للطلبة, وتشجيع الطلبة على التعاون والمشاركة في الأنشطة الصفية (عبيدات ,2007) .

وأكدت نتائج دراسة القضاة ونجم (2009) أن المشكلات التي تواجه معلم الرياضيات المبتدئ والمتعلقة بمجال إدارة الصف والضبط الصفي هي: صعوبة حفظ النظام داخل الغرفة الصفية، والإدارة المدرسية غير حازمة في تعاملها مع مخالفات الطلبة مما يشجعهم على افتعال المزيد من المخالفات، صعوبة استثارة دافعية الطلبة واهتمامهم نحو مادة الرياضيات، وأن هناك نسبة قليلة من المعلمين لا يحبذون تدريس الرياضيات للصفوف العليا لصعوبة ضبط الطلبة في هذه الصفوف.

- **مشكلات معلمي الرياضيات المتعلقة بالمنهاج المدرسي:**

عرّف أبو زينة(47:2010) المنهاج المدرسي على أنه "جميع الخبرات التعليمية التي يتعرض لها الطالب، والتي تتولى المدرسة التخطيط لها وتقويمها والإشراف عليها في نهاية الفصل، وتهتم هذه الخبرات التعليمية بتنمية المعلومات والمهارات والاتجاهات لدى الطلبة".

ويرى الشامي(2010) أن المنهاج المدرسي يمثل صورة مشرقة وجيدة للبلد، ويصف بأن بلاده اليمن تهتم بالكم وليس بالكيف، إذ إن من المناسب إن يكون المنهاج مراعيا لمقدرة الطلبة وميولهم وخاصة في المرحلة الثانوية.

ويؤدي الكتاب المدرسي دوراً مهماً في العملية التعليمية التعلمية، إذا ما تم استخدامه بصورة جيدة، فلا تقتصر مهمة المعلم على نقل ما تحويه كتب الرياضيات المدرسية إلى عقول التلاميذ، فالكتاب المدرسي ليس المصدر الوحيد للمادة الدراسية كما أنه ليس بديلاً للمعلم، وبين الصادق(2001) أن أهم الدعائم التي يجب أن يرتكز عليها الكتاب المدرسي هي أن تكون: لغته واضحة وبسيطة، وأن يخلو بشكل قاطع من الأخطاء، ولا سيما إن الأخطاء في المسائل الرياضية قد تؤدي إلى عدم رغبة الطلبة في حل المزيد من الأسئلة، ويجب أن يتم تنظيم محتوى المادة بالتسلسل والتناسق، وأن يكون مضمون الكتاب مناسباً لكافة الطلبة ويراعي الفروق الفردية فيما بينهم، وان يلبي رغبة المعلم في استخدام طرق مختلفة من التدريس.

وأوضح أبو زينة (2010) أن أهداف تدريس مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية (التخصص) تتمثل في: تعميق فهم الطالب للمفاهيم والمهارات والكفايات الضرورية، وتنمية

الاتجاهات والقيم الايجابية نحو مادة الرياضيات، والتعرف إلى استخدام الرياضيات وتطبيقاتها في العلوم الحديثة والتكنولوجية المعاصرة، وفهم طبيعة الرياضيات وتطبيقاتها واستيعابها في العلوم الحديثة والتكنولوجيا المعاصرة. وأكدت دراسة الشامي(2008) أن أهم المشكلات المتعلقة بالمنهاج كانت: كثافة المقررات المخصصة للمرحلة الثانوية، وصعوبة المادة الدراسية المقررة للطلبة، وتأخير توفير الكتب المدرسية في بداية العام الدراسي، أما دراسة الحربي والمعثم(2013) فقد أظهرت أن المشكلات التي يواجهها معلم الرياضيات المبتدئ والمتعلقة بالمنهاج كانت: ضعف مقدرة المعلم على استخدام استراتيجيات التدريس الحديثة والتي يعتمد عليها في تدريس مناهج الرياضيات المطورة، وضعف مقدرته في التعامل مع دروس الاستكشاف، وصعوبة صياغة الأهداف التي تقيس مهارات التفكير العليا.

- **مشكلات معلمي الرياضيات المتعلقة بالطالب:**

يعدّ الطالب محور العملية التعليمية التعلمية، وأن البيئة التعليمية بكل ما تحويه من مصادر بشرية ومادية قد جُهِزت من أجل الطالب، وتعد المرحلة الثانوية مرحلة مهمة للغاية من حياة كل فرد، لكون هذه المرحلة تشهد نضجاً ونمواً للطالب، ويمتاز طلبة المرحلة الثانوية بعدد من الخصائص الجسمية، والاجتماعية، والانفعالية، والعقلية التي تميزهم عن غيرهم من طلبة المراحل الدراسية الأخرى، حيث يمتاز الطلبة في تلك المرحلة بارتفاع مستوى الذكاء والقدرة العقلية بشكل مميز، والقدرة على التخيل التي تساعدهم على فهم الأمور المجردة كالهندسة والرياضيات وغيرها، كما تعد هذه المرحلة مرحلة توتر انفعالي يمتاز أفرادها بالخجل والحساسية تجاه كل شيء حولهم ويتسموا أيضاً بعدم الاستقرار في مشاعرهم، ويغلب الاندفاع

عليهم، ويشعرون بالخمول والتعب وقلة النشاط بشكل ملحوظ ، مما ينعكس على تحصليهم الدراسي(العمرية،2011).

ونظراً لهذه الخصائص التي يمتاز بها طلبة هذه المرحلة عن غيرهم فأنها تؤدي إلى ظهور العديد من المشاكل لدى المعلم (المهدي، 2007) :

- سوء فهم الطلبة لحسن معاملة المعلم على أنها نوع من الضعف وخاصة في المرحلة الثانوية.

- تباين المستويات الاجتماعية والاقتصادية لدى الطلبة وقربها وبعدها مع الأوضاع الاجتماعية والاقتصادية للمعلم.

وأظهرت نتائج دراسة الهباش (2014) إلى أن المشكلات المتعلقة بالطالب كانت: اهتمامهم بأمور تعيق تحصليهم، والاتجاهات السلبية من قبل الطلبة نحو المادة، وعدم اهتمام الطالب بالكتاب المدرسي والمحافظة عليه والنظر إلى مادة الرياضيات على أنها ليس لها أهمية في حياة الطالب، وعدم الحضور في مواعيد الدراسة وخاصة مادة الرياضيات.

وأظهرت نتائج الدراسة الدولية (TMISS) وهي اختصار للمصطلح الآتي:

"**Trends of International Mathematics and Science Studies**"

وهي دراسة تقيمية تستهدف رصد التوجهات الدولية في تحصيل مادتي الرياضيات والعلوم لدى تلاميذ الصفين الرابع والثامن من التعليم الأساسي، حيث توفر هذه الدراسة فرصة جيدة لتقييم نوعية التعليم من خلال المقارنة بالنظم التربوية للدول المشاركة في هذه الدراسة، حيث كشفت نتائجها أن تحصيل طلبة الصف الثامن بالأردن في اختبار الرياضيات كان دون المستوى

الدولي للعامين (2007، 2011) وأظهر تحصيل الطلبة عام (2011) تراجعاً مقارنة بعام (2007) مما يدل على تراجع مستوى التفكير الرياضي للطلبة (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم،2014).

فيما أكدت دراسة الشامي(2008) أن مادة الرياضيات يعتمد تعلمها على عدد من مهارات التفكير والإبداع والابتكار، وإن تزويد الطلبة بالمعارف الرياضية تؤدي إلى تطويرهم، وتطوير الجانب العقلي لديهم، حيث أظهرت نتائج دراسة أجراها على طلاب المرحلة الثانوية في محافظة صعدة أن أهم المشكلات التي أدت إلى تدني تحصيل الطلبة والمتعلقة بالطالب كانت: عدم اهتمام الطالب بمادة الرياضيات، واعتماده على الغش للنجاح في الاختبارات، وانعدام الخلفية العلمية لمادة الرياضيات، وعدم اهتمام الطالب بالكتاب المدرسي والمحافظة عليه، والنظر إلى مادة الرياضيات على أنها ليس لها أهمية في حياة الطالب.

- **مشكلات معلمي الرياضيات المتعلقة بالإشراف التربوي:**

يعرف البستان وبولس والجواد(330:2003) الإشراف التربوي على أنه" خدمة فنية متخصصة يقدمها المشرف المختص إلى المعلمين الذين يعملون معه بقصد تحسين عملية التعليم والتعلم، وتمكين المعلم من المعرفة العلمية المطلوبة والمهارات الأدائية اللازمة، على أن تقدم بطريقة إنسانية تكسب ثقة المعلمين وتزيد من تقبلهم وتحسن من اتجاهاتهم".

وتزداد في وقتنا الحاضر الحاجة إلى الإشراف التربوي؛ نتيجة الانتشار والنمو السريع في أعداد الطلبة والمعلمين والمدارس الناتج عن عملية التغيير الذي حدثت في التربية من حيث الأهداف والأساليب، حيث تعتبر المهمة الأساسية لعملية الإشراف هي تطوير عمليات

التعليم والتعلم من أجل تحقيق أهدافها، ولما كانت مهمة التعليم من المهام الصعبة لأن المعلم يتعامل مع الطلبة الذين تختلف ميولهم ورغباتهم وقدراتهم، ويتعامل مع المنهاج الذي يتغير بشكل مستمر، لذلك كان لابد للمعلم من تلمس العون ممن هم أكثر خبرة في هذا المجال ليرشده ويوجهه ويشرف عليه ليزداد خبرة في مهنة التدريس ، ويحقق الأهداف المرجوة من العملية لتعليمية (البدري،2002–ج).

وتهدف عملية الأشراف إلى مساعدة المعلمين على تحديد أهدافهم، ووضع خطة لتحقيق هذه الأهداف، ومساعدة المعلمين على تقويم أعمال التلاميذ، وإعانته على تقويم نفسه، ومساعدة المعلمين على الوقوف على أحسن الطرق التربوية والاستفادة منها في تدريس موادهم، وإطلاعهم على كل جديد في ميدان تخصصهم، وتوجيه المعلمين لاستكمال نموهم المهني، وسد النقص في تدريبهم (عايش،2008).

- **مشكلات معلمي الرياضيات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية:**

تعتبر البيئة التعليمية إحدى أهم عناصر نجاح عملية التفكير، ولكون مادة الرياضيات تعتمد بالأساس على عملية التفكير، فلا بد من الاهتمام بالبيئة التعليمية المادية لكونها تلعب دوراً في إثارة التفكير وتنميته، فالمقاعد الصحية السليمة، والوسائل التعليمية المتعددة، والمراجع والأنشطة التعليمية المعتمدة على الحاسوب والانترنت، كلها مجالات تساعد الطلبة على التفكير والإبداع، فيما تعد ندرة استخدام الوسائل التعليمية، واعتماد المعلم على السبورة فقط من معيقات عملية التفكير (سعادة،2014).

وتعد البيئة التعليمية بما تحويه من وسائل تعليمية تستخدم لإثارة دافعية الطلبة نحو تعلم الرياضيات، وتتوع هذه الوسائل التعليمية المتمثلة في المجسمات الهندسية، والشفافيات، والأقراص الملونة، والأدوات الهندسية المختلفة، وجهاز (OHP)، كلها وسائل تساعد الطلبة على الانتقال من المحسوس إلى المجرد(الهويدي،2006).

ويلعب استخدام الوسائل التعليمية دوراً مهماً في مراحل التدريس المختلفة، وأن الاستخدام المناسب للحواسيب والآلات الحاسبة بات ضرورياً في غرفة تدريس الرياضيات، حيث هناك العديد من برمجيات الحاسوب التي تحاكي العالم الواقعي مثل: كراسات الرسم البياني، والتخيل الهندسي، ومجموعات التماثل، وهناك وسائل أخرى مثل: اللوحات الأرضية Geoboards التي توفر للطلبة فرصة اكتشاف مجموعة من الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد (بوغامنتير و ستبليمان،2004).

وأظهرت نتائج دراسة جبر(2007) أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات يعد وسيلة تعليمية مهمة، كان له أثر ايجابي في رفع تحصيل الطلبة، وذلك لأن الحاسوب يمتاز بمقدرته على استخدام المؤثرات البصرية والسمعية بدقة وسرعة وإتقان، مما يؤدي لتوظيف المتعلم جميع حواسه في أثناء عملية التعلم.أما دراسة سليمان(2015) فقد أظهرت نتائجها إن استخدام معمل الرياضيات في تدريس وحدة الهندسة ، زاد دافعية الطلبة نحو تعلم مادة الرياضيات ، ومكن الطالبات من بناء المفاهيم الهندسية بصورة حسية، من خلال تمثيلها على اللوحات الهندسية، وسهلّ التأكد من صحة التعميمات الرياضية، وزيادة فعالية آداء الطالبات في مهارات الرسم وقياس الزوايا والمساحات، فيما أكدت دراسة العيثاوي(2014) التي أجرتها على طلبة الصف الأول المتوسط في محافظة بغداد، أن استخدام معمل الرياضيات في تدريس الطلبة كان له أثرٌ ايجابي في رفع تحصيل الطلبة وتنمية مهارات التفكير الرياضي لديهم، حيث أن الطلبة اكتسبوا العديد من مهارات التفكير الرياضي من

خلال قيامهم بالأنشطة المعلمية، حيث أن هذه الأنشطة تعتمد بشكل أساس على المتعلم، وتسهم في تنمية مهارات التفكير العليا، وتولد دافعية أقوى نحو عملية التعلم، وتعمل على توليد اتجاهات ايجابية لدى الطلبة نحو مادة الرياضيات.

وأكدت نتائج دراسة الحربي، والمعثم(2013) أن المشكلات التي يواجهها معلمو الرياضيات في مجال البيئة التعليمية المادية كانت: عدم توافر معمل خاص بتدريس الرياضيات، وضعف الإمكانات المتاحة لتدريس الرياضيات في مركز مصادر التعلم، وقلة توافر المراجع الخاصة بتعليم الرياضيات.

ويتضح مما سبق تعدد المشكلات التي يواجهها المعلمون في كافة المجالات، والتي بدورها تؤثر على النتائج المرجوة من العملية التعليمية التعلمية، وتؤدي إلى تدني التحصيل الرياضي لدى الطلبة، ونتيجة لذلك تزداد المهام الملقاة على المعلمين للتقليل من حدة تلك المشكلات.

المحور الثاني: الروح المعنوية

اشتمل الأدب النظري للروح المعنوية على الموضوعات الآتية:

مفهوم الروح المعنوية:

إن الدارسين لمعنى الروح المعنوية لم يتفقوا على تعريف محدد لها، مما أدى إلى تعدد تعريفاتها، فقد عرف العيسوي (2005 :59) الروح المعنوية على أنها" الاتجاه النفسي العام الذي يسيطر على الفرد في مجموعه ويحدد نوع استجابته الانفعالية وردود الأفعال لديه للعوامل والمؤثرات المحيطة به، والقدرة على السيطرة على النفس والثقة بها، والدافعية القوية على الاستمرار والابتهاج والعمل المنظم". وعرفها جواد (2010: 295) بأنها" هي اتجاه الأفراد والجماعات

العاملين في منظمة مما يساعدهم على العمل سوياً كفريق واحد وبأقل ما يمكن من حالات الصراع والتنازع وهم متوجهون في سعيهم الحثيث نحو تحقيق الأهداف المنشودة. وأضاف الرفاعي (2006: 23) إلى أن الروح المعنوية "إحساس وشعور بالانتماء للعمل، الذي يساعد في تحقيق الأهداف التعليمية التعلمية، وتحسين المخرجات التعليمية التعلمية". وعرفّه على (1994: 23) على أنها " الشعور الذي يجعل الفرد راضياً عن عمله، مقبلاً عليه بحماسة، مستريحاً مع رؤسائه، مندمجاً مع زملائه". وأضاف هارون ووشاح (2008: 121) على أنها" مجموعة المعتقدات والمشاعر والاتجاهات التي يحملها المعلم نحو مهنة التعليم والتي تؤثر في ممارساته وفي مستوى دافعيته". وعرفها البدري (2005- أ: 143) على أنها" ما يسيطر على مجموعات الأفراد في التنظيمات الرسمية وغيرها من ترابط فيما بينها وانسجامها وتكاملها في الأغراض العامة أو الأهداف التي تسعى لتحقيقها المنظمات والهيئات التي يعملون فيها"، وأشار وايلز(37:2005) إلى أن الروح المعنوية هي" رد الفعل الوجداني والعقلي للفرد تجاه عمله"

وتلخص الباحثة الروح المعنوية بأنها رضى العاملين عن العمل بإيجابية ومرؤوسية فاعلة لتحقيق أهداف المنظمة التي يعملون بها.

عوامل رفع الروح المعنوية:

هناك العديد من العوامل التي تؤدي إلى رفع الروح المعنوية للعاملين وهي:

- توافر الأمن النفسي: فالإنسان بطبيعته يحتاج للعيش في أمن وسلام عقلي ونفسي بعيداً عن التوتر والقلق، والشعور بأنه محبوب من قبل زملائه، مما يؤدي إلى تحقيق الأمن والاستقرار اللذين يؤديان إلى الإبداع والرغبة للتميز في مجالات العمل.

– الحاجة إلى الانتماء والقبول الاجتماعي: فالفرد الذي يعيش منبوذاً من قبل زملائه، فإنه يكون غير متكيف نفسياً، ومما يساعد في تعزيز شعور الفرد بالأمن انتماءه إلى جماعة قوية يوحد نفسه بها، فمثلاً المؤسسات التي تدافع عن حقوق الأفراد العاملين بها، وتعمل على تحسين مستويات معيشتهم، وتشعر كل فرد بأهمية الدور الذي يقوم به، فإن ذلك يزيد من شعوره بالأمن ويرفع مركزه الاجتماعي.

– الحاجة إلى التقدير والتشجيع: فالفرد المخلص في عمله، والذي يؤدي المهام المطلوبة منه على أكمل وجه، يحتاج إلى من يقدر جهده ويشجعه على تحقيق المزيد من التميز في عمله مما يؤدي إلى رفع روحه المعنوية.

– تكليف الفرد بمسؤوليات وإعطائه مزيداً من الصلاحيات التي تساعده على أداء المهام المطلوبة منه على أكمل وجه، وإشعاره بأهمية العمل الذي يقوم به، والعمل على تغذية ثقته بنفسه (العيسوي،2005).

– الحوافز المادية والمتمثلة في: المكافآت، والعلاوات، وتأمين السكن والمواصلات.

– الحوافز المعنوية والمتمثلة في الامتيازات المتاحة في التنقلات الداخلية والخارجية، وشهادات التقدير، والترقيات(الحربي،2008)، التقدير والاعتراف بالخدمات، والمشاركة، وتلبية الحاجات الاجتماعية، المنافسة، وإثراء العمل، وتوسيعه (البدري،2005– أ) .

العوامل المؤثرة في الروح المعنوية:

هناك العديد من العوامل التي يجب على المؤسسات الاهتمام بها، والعمل على تنشيطها لكي ترتفع مستويات الروح المعنوية للمعلمين، وهذه العوامل هي:

– العمل المناسب: لكي يكون العمل مناسباً للمعلمين، لا بد من أن يفتح لهم آفاق التقدم والنجاح.

– الإشراف الفعال: لكي يكون الإشراف فعالاً يجب أن يعمل على حماية مجموعة العمل، ومساعدتهم على حل المشكلات، وتوفير جو من الأمان والطمأنينة(جواد،2010).

– الأمن والمستوى الحياتي المرضي: المعلمون يريدون الحياة المرضية التي يستطيعون من خلالها أن يوفروا لأسرهم الطعام والمأوى والكساء، وأن يتحرروا من القلق المالي.

– العدالة في التعامل: يريد المعلمون أن يلقوا معاملة عادلة، من حيث المرتب، وتقدير الجهود والكفايات، حيث ينبغي أن تدفع مرتبات متساوية للمعلمين الذين يتساوون في الخبرة والكفاءة، ومتى شعر المعلمون بأن معلمين غيرهم حصلوا على امتيازات دون جهد مسبق، فإن ذلك يؤدي إلى انهيار روحهم المعنوية

–الشعور بالوصول إلى الهدف: يريد المعلمون ان يشعروا بأنهم يبلغون الهدف في عملهم، وبأنهم ذوو كفاية، وأنهم يحرزون تقدماً في عملهم، ويسهمون في جهودهم، ويطورون ممارستهم بمهنتهم.

– ظروف العمل الملائمة: يرغب المعلمون بأن يعملوا في ظروف عمل ملائمة، وتوفر وسائل الراحة التي يحتاجون إليها، فهم بحاجة إلى حجرات جذابة يستطيعون فيها الراحة والاسترخاء، هذه الظروف وغيرها تزود المعلمون بروح معنوية عالية وممارسة متزايدة للعمل. (البدري،2005– ب).

- المشاركة في رسم السياسة: يريد المعلمون أن يشعروا أن لهم دور مهم في تقرير مصيرهم، فإذا أُتيحت الفرصة للمعلمين بالاشتراك في رسم السياسة التي يخضعون لها، فإنهم سيشعرون بمسؤوليتهم إزاء الأهداف التي يشاركون بوضعها، ويسعون إلى تحقيقها(وايلز، 2005).

وترى دوبري (Dupree,2011) إلى أن العوامل التي تؤثر على الروح المعنوية للمعلمين هي:

- **بيئة العمل البناءة "Constructive Work Environment"**

تشمل بيئة العمل البناءة المناخ الإيجابي الذي يعزز الوحدة والقبول والتعاون بين المعلمين أنفسهم ومع الهيئة الإدارية، وتتيح فرص التواصل للمعلمين وتبادل الأفكار مع زملائهم في العمل، وإعطائهم الوقت الكافي لاستكمال الواجبات المطلوبة منهم، ومراعاة ظروفهم النفسية الناتجة عن ضغط العمل.

- **إعطاء الحكم الذاتي للمعلمين "Teaching with Autonomy"**

إن السماح للمعلمين وإعطائهم الحرية لاختيار طريقة التدريس التي تناسب المتعلمين، وتعود بالنفع عليهم، والابتعاد عن الإجراءات التقليدية التي تحد عملية الابتكار والإبداع في عملية التعليم، يؤدي إلى رفع الروح المعنوية للمعلمين.

- **مشاركة الآباء الإيجابية " Positive Parental Invovement "**

إن مشاركة الوالدين في تعليم أبنائهم ودعمهم أمر مهم وحيوي في عملية التعليم وفعالية المعلم، فمشاركة الأهالي في تعليم أبنائهم، ودعمهم للمعلمين، يؤدي بالمحصلة إلى ارتفاع الروح المعنوية للمعلمين.

- **دعم الإدارة المدرسية "Leadership Support"**

إن تعزيز الثقة والانسجام بين المعلمين والإداريين، عن طريق إشراك المعلمين في وضع السياسات التعليمية، واختيار استراتيجيات التدريس المناسبة، وإشراكهم في عملية تغيير المناهج الدراسية يؤدي إلى رفع الروح المعنوية للمعلمين، ولا بد للمدير إن يتمتع بمهارات قيادية قوية، وأن يعمل على بناء الألفة والثقة بينه وبين المعلمين.

ويتضح مما سبق، أن هناك العديد من العوامل التي تؤثر على الروح المعنوية للمعلمين، فالمعلم جسد وروح، فكما يحتاج إلى تحقيق الأمن المادي، فهو بحاجة أيضاً إلى تحقيق الأمن النفسي الذي يساعده في تحقيق أهداف العملية التعليمية التعلمية، وإيصال رسالته على أكمل وجه، فكلما تحسنت روحه المعنوية تحسن أداؤه في العمل الذي يقوم به.

السمات الدالة على ارتفاع الروح المعنوية:

هناك العديد من السمات الدالة على ارتفاع الروح المعنوية تظهر على سلوك الأفراد والجماعات ومن أبرزها: الإيمان بأهمية الرسالة التي تسعى المؤسسة لتحقيقها، والأساليب التي تتبعها المؤسسة لتحقيق تلك الأهداف، وتضامن جميع العاملين في المؤسسة لتحقيق أهدافها، ووجود جو نفسي يتسم بالمحبة والتعاون بين العاملين، والتضحية في سبيل المصلحة العامة، وشعور العاملين بالفخر بالإنجازات التي حققوها (العيسوي، 2005).

وأشار النجار (2002)إلى مجموعة من المؤشرات المهمة التي تدل على ارتفاع الروح المعنوية للعاملين وهي: قدرة الأفراد على تجاوز الخلافات الداخلية فيما بينهم، ووجود أقل قدر

من الصراع بين أعضاء المؤسسة، وميل أفراد المؤسسة إلى التماسك والتعاون فيما بينهم دون ضغط من سلطة خارجية، ووجود اتجاهات ايجابية لدى الأعضاء نحو أهداف الجماعة.

وأضاف وايلز (2005) مؤشرات أخرى تدل على ارتفاع الروح المعنوية للمعلمين هي: مدى الحرية التي يعبر بها المعلمون عن مشاكلهم في الاجتماعات المدرسية، ووجود علاقات جيدة تربط المعلمين بطلبتهم، وبذل المعلمون جهوداً في العمل على تنمية عملية التعليم.

ثانياً: الدراسات السابقة ذات الصلة :

فيما يأتي عرض للدراسات السابقة ذات الصلة التي قامت الباحثة بالإطلاع عليها بعد أن تم تقسيمها تبعاً لمتغيري الدراسة إلى قسمين: الأول الدراسات السابقة ذات العلاقة بالمشكلات التي يواجهها معلمو الرياضيات، والثانية الدراسات السابقة ذات العلاقة بالروح المعنوية للمعلمين، وتم استعراض الدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع مرتبة زمانياً من الأقدم إلى الأحدث وذلك على النحو الآتي:

1.الدراسات السابقة ذات الصلة التي تناولت المشكلات التي تواجه معلمي الرياضيات:

أجرى جنك (Junk, 2005) دراسة هدفت إلى التعرف على المشكلات التي يواجهها معلمو الرياضيات أثناء تدريب الطلبة على حل التمرينات الصفية من وجهة نظر المعلمين. واشتملت عينة الدراسة على أربعة معلمين من الولايات المتحدة الأمريكية، واستخدمت الملاحظة كأداة للدراسة، وأظهرت النتائج أن مشكلات المعلمين في تدريب الطلبة تمثلت في الجهد الذي بذل من قبل المعلمين، في فهم استراتيجيات حل الطلبة غير المألوفة، والمبنية على أساس رياضي في أثناء مشاركة الطلبة في الغرفة الصفية، وأظهرت النتائج أيضا سعي المعلمين لدعم تفكير الطلبة بصورة

أكثر من التركيز على المناهج التعليمية، وان المعلمين يفسرون حلول واستراتيجيات الطلبة لحل الأسئلة من وجهة نظر الطلبة أنفسهم.

وهدفت دراسة عبد العزيز(2005) إلى الكشف عن معوقات تدريس الرياضيات للبنين والبنات في الصف الثاني المتوسط. واشتملت عينة الدراسة على (29) معلماً و (33) معلمة من معلمي ومعلمات الرياضيات للصف الثاني المتوسط في المدينة المنورة، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة، وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن أهم المعوقات المتعلقة بمحور كتابي الطالب والطالبة كانت هي كثرة الدروس المقررة، وضعف الترابط بين موضوعات الكتاب المقررة في الصف الثاني المتوسط، وتركيز محتوى كتاب الطالب والطالبة على الجانب المعرفي وعدم الاهتمام بالجانب الوجداني في تعلّم الرياضيات، وأما بالنسبة لمحور كتابي المعلم والمعلمة كانت المعوقات هي عدم تحديد أهداف كل فصل على حدة، قلة التنويع في طرائق التدريس المقترحة، وعدم اقتراح الوسائل التعليمية المناسبة، وعدم توضيح جوانب الغموض في بعض الدروس، أما بالنسبة لمحور طرائق التدريس كانت المعوقات هي ضعف إعداد المعلم قيل الخدمة فيما يتعلق بالتدريب على استخدام طرائق التدريس، وعدم إلمام المعلم بأساليب التدريس المتنوعة، وعدم إتاحة الفرصة للمعلم لمعرفة الجديد في طرائق التدريس.

وأجرى فستر(Pfister,2006) دراسة هدفت إلى تحديد مشكلات معلمي المرحلة الثانوية للمبتدئين. وقد استخدم الباحث المنهج المسحي لتحقيق أهداف الدراسة، وقدمت هذه الدراسة معلومات عن المشكلات التي يواجهها هؤلاء المعلمون، وبينت كيفية علاج تلك المشكلات والتعامل معها من قبل هؤلاء المعلمون، واشتملت عينة الدراسة على(800) معلما ومعلمة تخرجوا حديثا من برامج إعداد المعلمين في الرياضيات، واللغة الإنجليزية، والعلوم وغيرها من التخصصات الأخرى

في ولاية أوكلاهوما. وقد أوضحت نتائج الدراسة أن المشكلات تم تحديدها في ستة مجالات، وان المشكلات التي تقع في مجال التعليم والمسائل الشخصية هي من أكثر المشكلات التي تواجه المعلمين المبتدئين، وأن مجال التعليم وزملاء العمل من أكثر المجالات المقلقة والمزعجة للمعلمين المبتدئين، وقد اعتمد المعلمون على مصادر عدة لكي يقللوا من حدة المشكلات التي تواجههم وكانت من ضمن تلك الحلول هي: التكلّم إلى زملاء العمل، وأخذ قسط من الراحة والاسترخاء، وتغيير طريقة تدريسهم.

واستقصت دراسة العريمي (2007) صعوبات تنفيذ عمليتي تعلّم وتعليم مادة الرياضيات في الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلم. وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتكون أفراد عينة الدراسة من (44) معلماً ومعلمة، و (562) طالبا وطالبة من الصف الحادي عشر بجنوب المنطقة الشرقية بالجمهورية اليمنية، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بتطوير استبانتين ، وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن الصعوبات التي تواجه معلم الرياضيات والمتعلقة بالكتاب المدرسي كانت كثافة المادة التعليمية، وفقدان الترابط المنطقي للوحدات في الكتاب المدرسي، أما المعيقات المتعلقة بالإدارة المدرسية كانت ارتفاع العبء التدريسي اليومي والأسبوعي لمعلم الرياضيات، وتكليف معلم الرياضيات بأعمال إضافية غير التدريس، أما الصعوبات المتعلقة بالطالب كانت الضعف التراكمي للطلاب منذ المراحل الأساسية الأولى في مادة الرياضيات، واعتقاد الطلاب بأن مادة الرياضيات صعبة الفهم، أما الصعوبات المتعلقة بالمعلم كانت عرض المادة الدراسية بأسلوب يصعب على الطالب فهمه، واعتماد بعض المعلومات على متطلبات سابقة لم تغطَّ بشكل جيد، وأظهرت الدراسة أيضاً أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد العينة تعزى لمتغير الجنس.

وقام الأبرط (2007) بدراسة هدفت إلى الكشف عن معيقات تعلم الرياضيات للمرحلة الثانوية في مدينة ذمار باليمن كما يراها الطلبة. وقد تكونت عينة الدراسة من (577) طالبا وطالبة , ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة تكونت من (42) فقرة موزعة على أربعة مجالات , وقد أظهرت النتائج المتعلقة بالدراسة إلى أن معيقات تعلم الرياضيات والمتعلقة بالكتاب المدرسي والمادة الدراسية كانت وجود ضعف في الكتاب المدرسي من حيث طباعته وعدم وضوح أهدافه، وأما المعيقات المتعلقة بالطالب نفسه كانت أن دراسة الرياضيات تحتاج إلى وقت طويل ، وقلة اهتمام الطلبة بحل المسائل الرياضية، وافتقار الطلبة لأساسيات مادة الرياضيات، وأما المعيقات المتعلقة بالبيئة التعليمية كانت خلو المدرسة من جهاز الحاسوب، وعدم قدرة الأسر على متابعة أبنائهم في تعلم مادة الرياضيات، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط تقديرات طلبة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس , ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لصالح فئة التحصيل المنخفض في كل مجال من مجالات معيقات تعلم الرياضيات وفي المعيقات ككل.

وأجرى النجار (2009) دراسة هدفت إلى تحديد معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية. تم اختيار عينة الدراسة بالطريقة العشوائية العنقودية , وقد تكونت عينة الدراسة من (500) طالب في المرحلة الثانوية و(100) معلم لمادة الرياضيات للمرحلة الثانوية و(21) مشرفا لمادة الرياضيات بمدينة الرياض. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مجال ضعف التأسيس للمادة في المرحلة الابتدائية كان من أهم المعيقات التي تواجه عملية التعليم وتعلم الرياضيات من وجهة نظر الطلبة، وأن مجال لائحة الاختبارات، ومجال إعداد وتطوير المعلم، كانت من أهم المعيقات التي تواجه

المعلمين من وجهة نظرهم، وأوضحت نتائج الدراسة أن مجال عقلية وتفكير الطالب هو المعيق الأكثر أهمية من وجهة نظر المشرفين التربويين.

وهدفت دراسة القضاة ونجم (2009) إلى تحديد المعيقات التي يواجهها معلمو الرياضيات المبتدئون في الأردن. وتم اختيار عينة الدراسة عشوائياً من مدارس حكومية في الأردن، وتكون أفراد عينة الدراسة من (71) معلم ومعلمة من معلمي الرياضيات المبتدئين والذين تقل خبرتهم عن ثلاث سنوات، واستخدمت الاستبانه التي تكونت من (44) فقرة وشملت على سبع مجالات أداة للدراسة , وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن التخطيط للتدريس وكيفية إلقاء الدرس, وتقييم الطلبة , وإدارة الصف والضبط الصفي تشكلان معيقات لمعلمي الرياضيات المبتدئين, بينما لم يشكل مجال التواصل مع الزملاء، ومجال إدارة المدرسة، والتمكن من المادة الدراسية معيقا لهم , وتوصلت الدراسة أيضا إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس في استجابات أفراد العينة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد الدراسة تعزى لمجال البيئة التعليمية ولصالح الريف والبادية.

وقد أجرى بنجولبالي (Bingolbali, 2011) دراسة بعنوان حلول عديدة لمشكلات تدريس الرياضيات : هل يقدر المعلمون ذلك حقا؟. وتكون أفراد العينة من(500) معلم، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة حيث تضمنت العديد من حلول الطلبة المختلفة، وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى أن المعلمين لا يدركون قيمة الحلول المختلفة للطلبة، ويواجهون صعوبات في تقييم استجابات الطلبة على الأسئلة المفتوحة، وبين أن حل المشاكل الرياضية بطرق مختلفة ذا أهمية عظيمة للتعلم النظري والتعلم ذي معنى للطلبة.

وقام أحمد وكياني ومالك (Ahmad ,Kiani & malik , 2012) دراسة هدفت إلى التعرف على مشكلات تعلم الرياضيات والأساليب المقترحة لحلها في الباكستان , وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي, وتكون أفراد عينة الدراسة من خمسة ذكور وخمس إناث من طلبة المدارس الثانوية في مدينة رو البندي و (20) معلما ، واستخدمت الاستبانه كأداة للدراسة، وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن المعلمين كانوا مؤهلين جيدا في المؤهلات الأكاديمية وكذلك المهنية, وأن غالبية المعلمين كانت خبرتهم أكثر من (11) عاماً، وأظهرت الدراسة أيضاً بأن أسباب الفشل في الرياضيات تعود لافتقار الخبرة، وانخفاض مستوى الفهم لدى الطلبة , وأن الوقت المخصص للحصص كاف, وأن (50%) من المعلمين لم يحضروا دورات لتعليم الرياضيات في فترة خدمتهم، وان (20%) من المعلمين قاموا بإعداد الأنشطة بشكل متكرر داخل الغرفة الصفية.

وسعت دراسة بارالي وجوسوامي وسنغا (Bharali,Goswami&Singha,2012) إلى التعرف على المشكلات التي يواجهها المعلمون والطلبة في تعلم وتعليم مادة الرياضيات ووضع حلول مقترحة للتغلب عليها. وتكونت أفراد عينة الدراسة من (50) طالباً و (10) معلمين من ولاية آسام الهندية، واستخدمت المقابلة الشخصية وملاحظة التفاعلات الصفية كأداتين للدراسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر المشكلات التي كانت تواجه المعلمين هي : الاتجاهات السلبية من قبل الطلبة لتعلم مادة الرياضيات، وخوف الطلبة غير المبرر من تعلم مادة الرياضيات، وطبيعة مادة الرياضيات التي تفتقد الأدوات العلمية التي تضيف عنصري التفاعل والحيوية في الغرفة الصفية مقارنة بالمواد العلمية الأخرى، وأظهرت الدراسة أيضاً أن الوقت المخصص لتعلم مادة الرياضيات غير كاف.

وهدفت دراسة الحربي والمعثم (2013) إلى تحديد المشكلات التي تواجه معلمي الرياضيات المبتدئين في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم ومشرفيهم التربويين, وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتكونت أفراد عينة الدراسة من (310) معلمين و(115) مشرفاً تربوياً، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة , وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن أبرز المشكلات التي تواجه معلم الرياضيات المبتدئ والمتعلقة بالمنهج كانت ضعف قدرة المعلم المبتدئ على استخدام إستراتيجيات التدريس الحديثة، وعدم قدرته على صياغة الأهداف بشكل واضح, أما المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية كانت عدم توافر معمل خاص لتدريس مادة الرياضيات، والأعداد الكبيرة داخل الفصول الدراسية ، في حين تمثلت المشكلات المعنوية في زيادة النصاب التدريسي للمعلم المبتدئ, أما المشكلات المرتبطة بشخصية المعلم كانت عدم معرفته بالقوانين والأنظمة، والبعد المكاني بين المدرسة والمنزل.

وقام الهباش (2014) بإجراء دراسة هدفت إلى الكشف عن معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر /علوم إنسانية بمحافظة خان يونس وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي, وتكون أفراد عينة الدراسة من (366) طالبا وطالبة و (38) معلما ومعلمة، واستخدمت الاستبانة والمقابلة كأداتين للدراسة ، وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن ابرز المعوقات المتعلقة بالمعلم كانت في إتباع المعلم طرق تقليدية في شرح دروس الرياضيات، وعدم استخدامه للوسائل التعليمية, وتركيزه على أسلوب التلقين في تدريس الرياضيات ,أما المعوقات المتعلقة بالطلبة كانت اهتمامهم بأمور تعيق تحصيلهم الدراسي، والاتجاهات السلبية من قبل الطالب نحو تعلم الرياضيات, أما المعوقات المتعلقة بالكتاب المدرسي كانت ضعف الترابط بين وحدات الكتاب المقرر, وانه لا يراعي ميول الطلبة وحاجاتهم،

أما المعوقات المتعلقة بالبيئة الصفية والإدارة المدرسية كانت كثرة عدد الطلبة في الصف، وعدم ملاءمة الحصص في نهاية جدول الدوام اليومي للطلبة .

وهدفت دراسة جادي (Gaddy, 2015) إلى معرفة العقبات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات عن تغيير طريقة تدريسهم، واستخدامهم لتعليمات ذات توجهات إصلاحية، واستخدم أسلوب دراسة الحالة, حيث أظهرت هذه الدراسة وجود العديد من جهود الإصلاح التي تقترح في مجال تدريس الرياضيات, من قبل المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات والمجلس الوطني للبحوث، هذه الإصلاحات تهدف إلى تغيير أسلوب المعلمين من استخدام الطرق التقليدية للتدريس إلى استخدام طرق تعليمية ذات توجهات إصلاحية، هذه الدراسة طبقت لمدة أكثر من أربعة أشهر, واستخدمت كل من المقابلة, والدراسات الاستقصائية للمعلمين، والملاحظات للكشف عن المعتقدات والآراء من قبل المشاركين للتعرف على مدى مقدرتهم لاستخدام طرق تدريس ذات توجهات إصلاحية، والمعايير التي استخدمت للحكم على نجاح طرق التدريس من قبل المعلمين، والمعيقات التي واجهتهم عندما قاموا بتغيير طريقة تدريسهم ، حيث كانت أهم تلك العقبات هي: ضيق الوقت , وقلة الموارد، واهتمامات الطلبة ، وعدم كفاية التدريب والخبرة مما يدل على حاجة المعلمين إلى التدريب والدعم المستمر الذي يحتاجونه عن تغيير طريقة تدريسهم من طريقة إلى طريقة تعود بالفائدة أكثر للطلبة.

2.الدراسات السابقة ذات الصلة التي تناولت الروح المعنوية:

أجرت أندرسون (Anderson،2000) دراسة تحليلية للمقارنة بين الروح المعنوية الفردية للمعلمين، والروح الجماعية لدى جميع العاملين في المدرسة. وقد تكونت عينة الدراسة (542) معلماً ومعلمة من ولاية نبراسكا، وقد استخدمت الباحثة استبانة مكونة من (47) فقرة، وأظهرت

نتائج الدراسة إلى وجود علاقة قوية بين الروح المعنوية الفردية للمعلمين والروح الجماعية لدى جميع العاملين في المدرسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن سلوك الطلبة كان له تأثيرٌ كبيرٌ في الروح المعنوية للمعلمين.

وهدفت دراسة الرفاعي(2006) إلى الكشف عن درجة الروح المعنوية لدى معلمي التربية الإسلامية في المدارس الثانوية العامة وعلاقتها بتحصيل طلبتهم في الأردن. وقد تكونت عينة الدراسة من (100) معلم ومعلمة لمبحث التربية الإسلامية للمرحلة الثانوية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة تكونت من (50) فقرة، وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن درجة الروح المعنوية لدى معلمي مبحث التربية الإسلامية كانت متوسطة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، ووجود علاقة ارتباطيه طردية بين درجة الروح المعنوية لمعلمي مبحث التربية الإسلامية وتحصيل طلبتهم.

وهدفت دراسة هارون ووشاح (2008) إلى الكشف عن مستوى الروح المعنوية لدى المعلمين في المدارس الأردنية والعوامل المؤثرة فيها. وتكونت عينة الدراسة من (621) معلماً ومعلمة يعملون في مدارس حكومية بمنطقة عمان الثانية، ولتحقيق أهداف الدراسة طور الباحثان استبانة تكونت من (30) فقرة، وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن درجة الروح المعنوية للمعلمين كانت متوسطة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس ولصالح المعلمات، والمؤهل العلمي والتخصص وسنوات الخبرة.

وهدفت دراسة تاول (Tawil,2008) إلى الكشف عن مستوى الروح المعنوية والدافعية للمعلمين وهم يقومون بالمهام المكلفين بها من قبل المدرسة. واستخدم أسلوبٌ يعرف بالظاهراتية

(phenomenology) الذي يقوم على تحليل الروح المعنوية للمعلمين ودوافعهم والمبني على الملاحظات والمقابلات المتعمقة لأفراد العينة، وتكونت عينة الدراسة من (6) معلمين من مدرسة في ولاية نيويورك، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المعلمين يشعرون بضغوط من قبل المدرسة والمجتمع والإدارة، وأن المعلمين الذين يشعرون بدافع إيجابي وقوي تكون الروح المعنوية لديهم مرتفعة، مما يؤدي إلى قيامهم بالمهام الموكلة إليهم على أكمل وجه.

وأجرى يسرائيل (Yisrael,2008) دراسة نوعية هدفت إلى تحديد التأثير الإيجابي للمجموعات متعددة التخصصات على الروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية الذين يدرسون الصف التاسع وتقل فترة خدمتهم عن خمس سنوات. واستخدمت المقابلة والملاحظة كأداتين للدراسة، وتكون أفراد العينة من (5) معلمين من جنوب غرب ولاية أوهايو، وأظهرت نتائج الدراسة أنه عندما تكون هناك بيئة مدرسية صحية، تكون الروح المعنوية للمعلمين عالية، التي بدورها تؤثر على التحصيل الأكاديمي للطلبة وعلى العلاقات بين المعلمين بحيث تصبح أفضل، وعندما تنخفض الروح المعنوية للمعلمين، فإنهم يفقدون الشغف بما يقومون به من مهام، ويشعرون بعدم الرضا عن أنفسهم تجاه ما يقدموه للطلبة، وبينت الدراسة إلى أن هناك العديد من المدراس تتجه نحو المزيد من النماذج الهيكلية التعاونية التي تعطي المعلمين مزيداً من الحكم الذاتي خلال عملهم اليومي، وإشراكهم في عملية صنع القرار.

وأجرى الدعجة والسعايدة(2010) دراسة هدفت إلى الكشف عن درجة الروح المعنوية لمعلمي التربية المهنية في الأردن وعلاقتها ببعض المتغيرات. وقد تكونت عينة الدراسة من (254) معلماً ومعلمة اختيروا عشوائياً، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير استبانة تكونت من(58) فقرة، وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن درجة الروح المعنوية لمعلمي التربية

المهنية في الأردن كانت متوسطة، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الروح المعنوية تعزى للتخصص والمؤهل العلمي، وللمنطقة التي يعمل فيها المعلم.

وهدفت دراسة ادعيس وجوارنة وخصاونة وخصاونة(2011) إلى التعرف على درجة الروح المعنوية لدى معلمي المرحلة الأساسية في محافظة الزرقاء وعلاقتها ببعض المتغيرات. وتكونت عينة الدراسة من (154) معلماً ومعلمة من معلمي التربية الاجتماعية والمهنية والإسلامية والرياضية، واستخدمت الاستبانة كأداة للدراسة وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى أن درجة الروح المعنوية لدى المعلمين كانت بدرجة منخفضة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بينهم تعزى لمتغير التخصص ولصالح معلمي التربية الرياضية والفنية، ومتغير الخبرة ولصالح المعلمين الذين خبرتهم بين (1-5) سنوات، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمتغير الجنس والمؤهل العلمي.

وقد أجرى باجولي(Bagolie ،2012) دراسة هدفت للكشف عن العوامل التي تؤثر على الرضا الوظيفي والروح المعنوية للمعلمين في بيئة الإصلاح في ولاية نيوجيرسي. وتكونت عينة الدراسة من (705) معلمين ومعلمات، وتم استخدام أسلوب العينة غير الاحتمالية، واستخدمت الاستبانه كأداة للدراسة وتكونت الاستبانه من(30) فقرة وفي ضوء التحليلات الإحصائية المناسبة توصلت الدراسة إلى وجود علاقة سلبية بين الروح المعنوية والرضا الوظيفي للمعلمين وموقفهم تجاه الإصلاحات.

وأجرى كل من ياوسون وونيا (yawson & Wonnia,2014) دراسة هدفت إلى التعرف للروح المعنوية للمعلمين وموقفهم من مهنة التعليم في مدارس مختارة من بلدية كيب كوست في دولة غانا. وتكونت عينة الدراسة من (100) معلم ومعلمة مختارين من خمسة مدارس ثانوية عليا،

واستخدمت الاستبانه كأداة للدراسة ، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن راتب المعلم وشروط الخدمة المتعلقة بالحوافز كانت السبب الرئيسي لانخفاض الروح المعنوية للمعلمين، وان رواتب المعلمين منخفضة جداً بالمقارنة برواتب المهن الأخرى، وان الرضا عن أدائهم التدريسي كان السبب الرئيس لرفع الروح المعنوية للمعلمين، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن سلوك الطلبة، والمرافق المدرسية هي من أكثر العوامل التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين معلمي المدارس المختلطة والمدارس ذات الجنس الواحد، ولصالح المدارس ذات الجنس الواحد.

وهدفت دراسة ويليس(Willis,2014) إلى معرفة تأثير اختبار المناهج الدراسية في ولاية ميسيسيبي(Mct2) لطلبة الصف السابع والثامن على الروح المعنوية للمعلمين وفعالية أدائهم. وتكونت عينة الدراسة من (57) معلماً من المدارس ذات النتائج المرتفعة، و(56) معلماً من المدارس ذات النتائج المنخفضة، في تخصصات اللغة والرياضيات والعلوم، وأظهرت نتائج الدراسة إلى انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة الروح المعنوية للمعلمين بين المدارس ذات النتائج المرتفعة والنتائج المنخفضة، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً أن الروح المعنوية للمعلمين تتأثر بالضغط والتوتر وتغيير السياسيات التعليمية والمحتوى الناتجة عن تلك الاختبارات.

ملخص الدراسات السابقة وموقع الدراسة الحالية منها:

يتبين من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة أنها تناولت معيقات وصعوبات تعلم مادة الرياضيات مثل دراسة الأبرط (2007)، ودراسة العريمي (2007)، ودراسة النجار(2009)، ودراسة الهباش(2014)، ودراسة أحمد وكياني ومالك (Ahmad, Kiani & malik , 2012)، ودراسة جادي (Gaddy, 2015)، ودراسة بنجولبالي (Bingolbali,2011)، ومن الدراسات ما

حاول التعرف على المشكلات التي يواجهها معلمو الرياضيات المبتدئون مثل دراسة القضاة ونجم (2009)، ودراسة الحربي والمعثم (2013).

وتبين أيضاً أن هناك العديد من الدراسات التي تناولت درجة الروح المعنوية للمعلمين في مختلف المواد الدراسية مثل دراسة (الرفاعي، 2006)، ودراسة (الدعجة والسعايدة، 2010)، ودراسة (هارون ووشاح،2008)، دراسة ويليس(Willis,2014) وعلاقتها بمتغير الجنس، والخبرة، وغيرها من المتغيرات.

وفي ضوء ما سبق فإن ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة يعود إلى أن الدراسات السابقة تناولت متغيراً واحداً من متغيرات الدراسة الحالية سواء أكان ذلك بُعد المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات أم الروح المعنوية، أما هذه الدراسة فقد جمعت بين المتغيرين إذ تناولت العلاقة بين المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم، وإن ما يميز هذه الدراسة أيضاً أنها تناولت المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في مجال الإشراف التربوي وهذا ما لم تتطرق إليه الدراسات السابقة، بالإضافة إلى أنها من أول الدراسات بحدود علم الباحثة التي اهتمت بدراسة الروح المعنوية لمعلمي الرياضيات.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتضمن هذا الفصل عرضاً لمنهج الدراسة المستخدم، ومجتمعها، وعينتها، ووصفاً لأداتي الدراسة، وكيفية إيجاد صدقهما وثباتهما، وكذلك إجراءات الدراسة، ومتغيراتها، والمعالجة الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل البيانات.

منهجية الدراسة:

اتبعت الباحثة الدراسة المسحية التي تتبع المنهج الوصفي.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في محافظة البلقاء، والذي بلغ عدد أفراده (152) معلماً ومعلمة، موزعين على المدارس الحكومية في جميع المناطق التعليمية في محافظة البلقاء، حسب إحصائية وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي (2016/2015) والجدول(1) يبين ذلك.

الجدول(1)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة من المعلمين والمعلمات حسب الجنس و المنطقة التعليمية في محافظة البلقاء

المنطقة التعليمية		لواء عين الباشا	لواء الشونة الجنوبية	لواء السلط	لواء دير علا	المجموع
جنس المعلم	ذكر	19	8	36	8	71
	أنثى	22	12	38	9	81
المجموع		41	20	74	17	152

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة طبقية عشوائية نسبية (Proportional Stratified Random Sample) من معلمي المدارس الحكومية ومعلماتها في محافظة البلقاء، وبعد الرجوع إلى جدول تحديد حجم العينة من حجم المجتمع الذي أعده كريجيسي ومورجان (Krejcie&Morgan,1970)، بلغ عدد أفراد العينة (109) معلمين ومعلمات. والجدول (2) يبين توزيع عينة الدراسة حسب الجنس والمنطقة التعليمية.

الجدول(2)

توزيع أفراد عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات حسب الجنس والمنطقة التعليمية في محافظة البلقاء

المنطقة التعليمية		لواء عين الباشا	لواء الشونة الجنوبية	لواء السلط	لواء دير علا	المجموع
جنس المعلم	ذكر	13	6	26	6	51
	أنثى	16	9	27	6	58
المجموع		29	15	53	12	109

أداتا الدراسة:

تم تطوير أداتي الدراسة: "استبانة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات" و" استبانة الروح المعنوية" بعد الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات الصلة وعلى النحو الآتي:

أداة الدراسة الأولى:" استبانة المشكلات"

قامت الباحثة بتطوير استبانة المشكلات لقياس مستوى المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظر المعلمين، وذلك بالرجوع إلى الدراسات السابقة الآتية دراسة الهباش (2014)، ودراسة الحربي والمعثم (2013)، ودراسة العريمي(2007)، وكذلك استخدمت الاستبانة المفتوحة التي استخدمت للتعرف على وجهة نظر عينة استطلاعية من المعلمين حول المشكلات التي يواجهونها في مادة الرياضيات، وقد تكونت الاستبانة بصيغتها الأولية من(57) فقرة موزعة على أربعة مجالات، وهي:

- مجال المشكلات بالمتعلقة بمنهاج الرياضيات، وتكون من(16) فقرة.
- مجال المشكلات المتعلقة بالطالب، وتكون من (16) فقرة.
- مجال المشكلات المتعلقة بالإشراف التربوي، وتكون من (13) فقرة.
- مجال المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية، وتكون من (12) فقرة.

والملحق(2) يبين استبانة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات بصيغتها الأولية.

وتم إعطاء كل فقرة من فقرات الاستبانة وزناً متدرجاً حسب مقياس ليكرت (Likert) الخماسي، وقد أعطى البديل (كبيرة جداً) خمس درجات، والبديل(كبيرة) أربع درجات، والبديل (متوسطة) ثلاث درجات، والبديل(قليلة) درجتين، و(قليلة جداً) درجة واحدة.

صدق استبانة المشكلات:

للتحقق من الصدق الظاهري لاستبانة المشكلات تم عرضها على مجموعة من المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، كما هو مبين في الملحق رقم (3)، وذلك للحكم على مدى صلاحية الفقرة، ومدى ملاءمة الفقرات للمجالات التي وضعت فيها، والتعديل المقترح ، وتم اختيار الفقرات التي حصلت على موافقة(80%) من المحكمين، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة على فقرات الاستبانة التي اقترح المحكمون تعديلها ، وحذف الفقرات التي طلبوا حذفها، واشتملت الاستبانة بصيغتها النهائية على (33) فقرة، وبذلك عدت الاستبانة صادقة، والملحق(4) يبين الاستبانة بصيغتها النهائية.

ثبات استبانة المشكلات:

للتحقق من ثبات استبانة المشكلات طبقت الباحثة طريقة الاختبار وإعادة الاختبار(test–retest) ، إذ تم تطبيق الاستبانة على عينة تكونت من (20) معلماً ومعلمة من خارج عينة الدراسة ، وإعادة تطبيقها على العينة نفسها بعد مضي أسبوعين، وبعد ذلك تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون، ووجد ان معامل الثبات للاختبار بهذه الطريقة لاستبانة المشكلات يساوي(0.92)، وكذلك تم استخدام معادلة كرونباخ الفا لاستخراج معامل الاتساق الداخلي، ووجد أن معامل ثبات استبانة المشكلات بهذه الطريقة يساوي(0.90) وتعد هذه القيم مقبولة في هذا النوع من الدراسات، والجدول (3) يبين معاملات ثبات استبانة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات.

الجدول(3)

قيم معاملات ثبات استبانة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات بطريقة الإعادة والاتساق الداخلي

الرقم	المجال	معامل ارتباط بيرسون	كرونباخ الفا
1	منهاج الرياضيات	0.89	0.85
2	الطالب	0.91	0.86
3	الإشراف التربوي	0.83	0.89
4	البيئة التعليمية المادية	0.81	0.83
	الدرجة الكلية للمشكلات	0.92	0.90

أداة الدراسة الثانية:" استبانة الروح المعنوية"

قامت الباحثة بتطوير استبانة الروح المعنوية لقياس الروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظر المعلمين، وذلك بالرجوع إلى الدراسات السابقة ذات الصلة: دراسة الرفاعي(2006)، ودراسة(الدعجة والسعايدة،2010)، ودراسة(هارون ووشاح(2008)،وقد تكونت الاستبانة بصيغتها الأولية من (34) فقرة، والملحق (2) يبين استبانة الروح المعنوية بصيغتها الأولية، وتم إعطاء كل فقرة من فقرات الاستبانه وزن متدرج حسب مقياس ليكرت (Likert) الخماسي، وقد أعطى البديل (موافق بدرجة كبيرة جداً) خمس درجات، والبديل(موافق بدرجة كبيرة) أربع درجات، والبديل(محايد) ثلاث درجات، والبديل(غير موافق) درجتين، و (غير موافق بدرجة كبيرة جداً) درجة واحدة.

صدق استبانة الروح المعنوية:

للتحقق من الصدق الظاهري لاستبانة الروح المعنوية تم عرضها على مجموعة من المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية، كما هو مبين في الملحق (3)، وذلك للحكم على مدى صلاحية الفقرة، ومدى ملاءمة الفقرات للمجالات التي وضعت فيها، والتعديل المقترح ، وتم اختيار الفقرات التي حصلت على موافقة(80%) من المحكمين، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات اللازمة على فقرات الاستبانة التي اقترح المحكمون تعديلها ، وحذف الفقرات التي طلبوا حذفها، واشتملت الاستبانة بصيغتها النهائية على (25) فقرة، وبذلك عدت الاستبانة صادقة، والملحق(4) يبين الأداة بصيغتها النهائية.

ثبات استبانة الروح المعنوية:

للتحقق من ثبات استبانة المشكلات الثانية طبقت الباحثة طريقة الاختبار وإعادة الاختبار(test–retest)، إذ تم تطبيق الأداة على عينة تكونت من (20) معلماً ومعلمة من خارج عينة الدراسة، وإعادة تطبيقها على العينة نفسها بعد مضي أسبوعين. وبعد ذلك تم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون، إذ بلغت قيمة معامل الثبات الكلي لأداة الدراسة (.86)، واستخدمت معادلة كرونباخ الفا لاستخراج معامل الاتساق الداخلي، إذ بلغت قيمة معامل الثبات للأداة (.82)، وتعد هذه القيم مقبولة في هذا النوع من الدراسات.

متغيرات الدراسة:

استخدمت الدراسة المتغيرات الآتية:

- **الجنس وله مستويان: ذكور، وإناث.**
- **المؤهل العلمي وله مستويان:**
- بكالوريس.
- دراسات عليا.
- **الخبرة ولها ثلاثة مستويات:**

1- أقل من 5.

5- أقل من 10.

- 10 فأكثر.
- درجة المشكلات.
- درجة الروح المعنوية.

المعالجة الإحصائية:

تمت معالجة البيانات إحصائيا باستخدام الرزمة الإحصائية (SPSS) للعلوم الاجتماعية، وذلك على النحو الآتي:

- الإجابة عن سؤالي الدراسة الأول والثاني تم استخدام اختبار(t) لعينة واحدة.

–الإجابة عن سؤالي الدراسة الثالث والخامس تم استخدام اختبار (t) لعينتين مستقلتين.

–الإجابة عن سؤال الدراسة الرابع تم استخدام تحليل التباين الأحادي.

– الإجابة عن سؤال الدراسة السادس تم استخدام معامل ارتباط بيرسون.

إجراءات الدراسة:

قامت الباحثة في الدراسة الحالية بتطبيق الإجراءات الآتية:

– الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة حول مشكلة الدراسة.

– القيام بدراسة استطلاعية للتأكد من وجود المشكلات في الواقع التربوي.

– تحديد مجتمع الدراسة وعينتها.

– إعداد أداتي الدراسة المطلوبة.

– التأكد من صدق وثبات أداتي الدراسة.

– الحصول على كتاب تسهيل مهمة من جامعة الشرق الأوسط.

– تطبيق الاستبانات على عينة الدراسة.

– جمع البيانات في جداول خاصة.

– معالجة البيانات إحصائيا باستخدام الرزم الإحصائية SpSS.

–عرض نتائج الدراسة.

– مناقشة النتائج واستقراء التوصيات والمقترحات وفق ما تم التوصل إليه من نتائج.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة من خلال الإجابة عن أسئلتها، وعلى النحو الآتي:

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والذي نصه: **هل تختلف درجة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات ($\alpha \leq 0.05$) عن الوسط الفرضي لمقياس المشكلات الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض ؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتطبيق اختبار (t–test) لعينة واحدة من اجل التحقق من الفرق بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات و الوسط الفرضي لها ويظهر الجدول (4) ذلك.

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت (t–test) لعينة واحدة لاختبار الفرق بين الوسط الحسابي الملاحظ للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والوسط الفرضي لها

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
1	قلة مراعاة المنهاج للفروق الفردية بين الطلبة.	3.32	1.08	3.107	0.002
2	قلة مواكبة المنهاج للمستجدات والتطورات الرياضية.	4.10	0.65	17.633	0.000
3	قلة تنوع مستويات الأسئلة التقييمية الواردة في المنهاج.	3.75	1.11	7.096	0.000
4	ضعف الترابط بين أهداف المنهج ومحتواه.	3.16	0.49	3.297	0.001

0.000	5.963	0.58	3.33	قلة مراعاة الأنشطة المطروحة في منهاج الرياضيات لميول الطلبة وحاجاتهم.	5
0.000	17.635	0.67	4.13	قلة مراعاة المنهاج لمقدرات الطلبة العقلية.	6
0.000	20.275	0.92	4.78	ضعف التكامل الرأسي والأفقي بين منهاج الرياضيات والمناهج الأخرى.	7
0.000	5.707	0.86	3.47	الفجوة بين ما يطرح من أمثلة وما يطلب من أسئلة.	8
0.000*	**26.610**	**0.30**	**3.75**	**المشكلات المتعلقة بمنهج الرياضيات**	
0.000	14.722	1.00	4.41	ضعف تأسيس الطلبة في مادة الرياضيات.	9
0.000	4.185	0.48	3.19	قلة دافعية الطلبة لتعلم مادة الرياضيات.	10
0.000	7.361	0.82	3.58	قلة اهتمام الطلبة بالأعمال الصفية التي يكلفون بها.	11
0.000	11.609	1.22	4.36	اعتماد الطلبة على مصادر أخرى لحل الواجبات المطلوبة منهم.	12
0.000	24.316	0.50	4.17	ضعف التفاعل الصفي بين الطلبة.	13
0.000	5.498	0.73	3.39	اليقين المسبق لدى الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات.	14
0.002	3.172	0.73	3.22	تدني مستوى التفكير الرياضي لدى الطلبة.	15
0.000	11.026	0.91	3.96	ظاهرة الشرود الذهني للطلبة في أثناء تدريس الرياضيات.	16
0.000	11.856	0.80	3.91	ضعف قدرة الطلبة على ربط الرياضيات بواقع الحياة.	17
0.000*	**39.551**	**0.21**	**3.80**	**المشكلات المتعلقة بالطالب**	
0.000	10.989	0.98	4.03	قلة اهتمام المشرف التربوي بتطوير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات.	18
0.025	2.279	0.21	3.05	ضعف الأنشطة الإشرافية المقدمة لمعلمي الرياضيات من قبل المشرف.	19
0.000	20.095	0.41	3.79	اقتصار دور المشرف في تصيد أخطاء معلمي الرياضيات في الحصة.	20
0.000	14.359	0.93	4.28	قلة النشرات الإشرافية التي تهدف إلى تطوير أداء معلمي الرياضيات.	21
0.000	7.535	0.99	3.72	قلة التوجيهات التي تطرح من قبل المشرف لتحسين أداء معلمي الرياضيات في الغرفة الصفية.	22

0.000	8.648	0.70	3.58	تركيز المشرف بصورة كبيرة على الأعمال الكتابية المطلوبة من معلمي الرياضيات.	23
0.000	6.805	1.10	3.72	قلة وضوح المهام المطلوبة من المشرف لمعلمي الرياضيات.	24
0.014	2.508	0.23	3.06	ضعف تمكن المشرف من تغطية كافة جوانب معلمي الرياضيات.	25
0.000*	**20.426**	**0.33**	**3.65**	**المشكلات المتعلقة بالإشراف التربوي**	
0.000	20.275	0.46	3.89	نقص كتب الرياضيات الموازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة.	26
0.000	15.111	0.94	4.36	معمل الرياضيات غير متوفر في المدرسة.	27
0.000	24.434	0.49	4.16	ضعف ملاءمة الغرفة الصفية لتدريس الرياضيات.	28
0.000	14.205	0.96	4.30	قلة توافر الحاسبات العلمية التي تساعد الطلبة على أداء العمل المطلوب منهم.	29
0.000	10.336	0.66	3.65	قلة توافر مؤسسات المجتمع المحلي التي تخدم عملية تعلم الرياضيات.	30
0.000	17.261	0.44	3.73	قلة توافر البرمجيات التعليمية التي تساعد على إعطاء نتائج أدق للعمليات الرياضية.	31
0.014	2.508	0.23	3.06	قلة توافر الأدوات الهندسية .	32
0.000	6.844	0.73	3.48	ندرة توافر اللوح التفاعلي داخل المدرسة.	33
0.000*	**37.384**	**0.23**	**3.83**	**المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية**	
0.000*	**67.011**	**0.12**	**3.76**	**الدرجة الكلية للمشكلات**	

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

يلاحظ من الجدول(4) وجود فرق بين الوسط الحسابي الملاحظ للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والوسط الفرضي لها(3)، استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة إذ بلغت (67.011) وبمستوى دلالة (0.000) في الدرجة الكلية للمشكلات وأيضا وجود فروق دالة إحصائيا في جميع مجالات المشكلات وفقراتها استناداً إلى قيم (ت) المحسوبة إذ تراوحت قيمتها بين (39.551-2.279) وبمستوى دلالة بين (0.000-0.014)، وكان الفرق في الدرجة الكلية للمشكلات وفي جميع مجالات المشكلات وفقراتها

لصالح إجابات عينة الدراسة بدليل ارتفاع المتوسطات الحسابية الملاحظة لإجابات عينة الدراسة عن الوسط الفرضي لها، إذ تراوحت متوسطات عينة الدراسة بين (4.78 - 3.05).

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه: **هل تختلف درجة الروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات ($\alpha \leq 0.05$) عن الوسط الفرضي لمقياس الروح المعنوية الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وتطبيق اختبار (t–test) لعينة واحدة من اجل التحقق من الفرق بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات و الوسط الفرضي لها(3)، والجدول (5) يظهر ذلك.

الجدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيم ت (t–test) لعينة واحدة لاختبار الفرق بين الوسط الحسابي الملاحظ للروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والوسط الفرضي لها.

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
1	أصل إلى مدرستي بالوقت المحدد.	2.74	1.26	-2.133	0.035*
2	أتميز بالدقة في عملي.	2.61	1.59	-2.595	0.011*
3	أشعر بأن المركز الاجتماعي لمهنتي متميز.	2.72	0.93	-3.180	0.002*
4	عندما أتغيب عن عملي فإنني أشتاق إليه.	3.00	0.82	0.000	1.000
5	أطور وسائل تعليمية خاصة إذا لم تتوفر في المدرسة.	3.61	1.49	4.307	0.000*
6	أحس بأنني منتم إلى مدرستي.	2.53	0.93	-5.260	0.000*
7	ألتزم بالقوانين والأنظمة المدرسية.	2.72	0.80	-3.576	0.001*
8	أقبل على التدريس بحياة.	3.65	0.77	8.783	0.000*

9	أشعر بتقبل الطلبة لي.	3.55	1.55	3.697	0.000*
10	أقابل أولياء الأمور برحابة الصدر.	3.51	0.98	5.486	0.000*
11	أشعر بان المدرسة تمنحني فرصة للابتكار.	2.69	1.22	−2.664	0.009*
12	أشعر بان المكافآت التي احصل عليها مناسبة.	3.19	0.96	2.101	0.038*
13	أعتقد إنني أحقق ذاتي في مهنة التدريس.	3.67	1.02	6.863	0.000*
14	أحافظ على ممتلكات المدرسة.	3.94	1.23	7.964	0.000*
15	أحصل على التقدير المعنوي الذي استحقه.	3.06	1.15	0.502	0.617
16	الراتب الذي احصل عليه يوازي المجهود الذي أبذله.	3.15	1.11	1.378	0.171
17	أحس بأن علاقتي مع زملائي في العمل جيدة.	3.72	0.84	8.895	0.000*
18	أعتقد بأن طلبتي يقدرون ما أقوم به من جهد في التدريس.	3.17	1.09	1.59	0.115
19	أعتقد أن حالتي النفسية تؤثر في تحصيل طلبتي.	2.72	0.93	−3.180	0.002*
20	تتاح لي الفرصة لإثبات ذاتي.	3.00	0.96	0.000	1.000
21	أشعر بأن المهمات التي أقوم بها معقولة.	2.93	1.30	−.588	0.558
22	أحس بالأمن في أثناء عملي.	3.74	0.95	8.195	0.000*
23	أشعر بالفخر لكوني معلماً.	2.43	0.50	−11.936	0.000*
24	توفر إدارة المدرسة أجواء من الثقة والتعاون بينها وبين العاملين.	3.57	1.37	4.334	0.000*
25	تتفق سياسات المدرسة مع قناعاتي.	2.52	1.32	−3.783	0.000*
	الروح المعنوية	**3.13**	**0.40**	**3.267**	**0.001***

*دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

يلاحظ من الجدول (5) وجود فرق بين الوسط الحسابي الملاحظ للروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والوسط الفرضي لها ، استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة إذ بلغت (3.267) وبمستوى دلالة (0.001) في الدرجة الكلية للروح المعنوية، وأيضا وجود فروق دالة إحصائيا في معظم فقرات الروح المعنوية استناداً إلى قيم (ت)

المحسوبة إذ تراوحت بين(11.936- -2.101) وبمستوى دلالة بين (0.000- 0.035)، وكان الفرق في الدرجة الكلية للروح المعنوية لصالح إجابات عينة الدراسة بدليل ارتفاع المتوسطات الحسابية لإجابات عينة الدراسة إذ بلغ متوسط عينة الدراسة (3.13) وهو أعلى من الوسط الفرضي، في حين كانت الفروق في الفقرات(1,2,3,6,7,11, 19,23,25) لصالح الوسط الفرضي لأنها أعلى من المتوسطات الملاحظة لإجابات عينة الدراسة، أما بقية الفقرات التي ظهرت فيها فروق دالة إحصائيا فكانت الفروق لصالح متوسطات إجابات عينة الدراسة لأنها أعلى من الوسط الفرضي، وهنالك فقرات لم تكن الفروق فيها دالة إحصائيا وهي الفقرات(4,15,16,18,20,21).

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث والذي نصه: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بيــــن المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الجنس؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم ، تبعا لمتغير الجنس، كما تم تطبيق اختبار (t-test) ويظهر الجدول (6) ذلك.

الجدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم، واختبار (t-test)، تبعا لمتغير الجنس

المشكلات	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات	ذكر	51	3.69	.340	-2.304	0.023*
	أنثى	58	3.81	.238		
المشكلات المتعلقة بالطالب	ذكر	51	3.83	.219	1.699	0.092
	أنثى	58	3.77	.199		
المشكلة المتعلقة بالإشراف التربوي	ذكر	51	3.70	.316	1.54	0.126
	أنثى	58	3.61	.343		
المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية	ذكر	51	3.80	.268	-1.124	0.264
	أنثى	58	3.85	.192		
الدرجة الكلية للمشكلات	ذكر	51	3.76	.130	-0.040	0.969
	أنثى	58	3.76	.108		

***دال إحصائيا عند درجة (0.05)**

تشير النتائج في الجدول (6) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم، تبعا لمتغير الجنس، استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة إذ بلغت (−0.040) وبمستوى دلالة (0.969)، للدرجة الكلية، وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند درجة ($\alpha \leq 0.05$) للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم، تبعا لمتغير الجنس في معظم المجالات إذ كانت قيم (ت) غير دالة إحصائيا، باستثناء مجال المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات فقد ظهر فيه فرق دال إحصائيا استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة إذ بلغت (−2.304) وبمستوى دلالة (0.023)، وكان الفرق لصالح الإناث بدليل ارتفاع متوسطهن الحسابي الذي بلغ (3.81)عن المتوسط الحسابي للذكور الذي بلغ (3.69).

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الرابع والذي نصه: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية(0.05≥ α) بيـــــن المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تعزى لمتغير الخبرة؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تبعاً لمتغير الخبرة، ويظهر الجدول (7) ذلك.

الجدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تبعاً لمتغير الخبرة

المشكلات	الخبرة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات	1- أقل من 5	39	3.75	0.29
	5- أقل من 10	38	3.73	0.29
	10سنوات فأكثر	32	3.80	0.31
	المجموع	109	3.75	0.30
المشكلات المتعلقة بالطالب	1- أقل من 5	39	3.80	0.24
	5- أقل من 10	38	3.84	0.21
	10سنوات فأكثر	32	3.74	0.17
	المجموع	109	3.80	0.21
المشكلة المتعلقة بالإشراف التربوي	1- أقل من 5	39	3.75	0.31
	5- أقل من 10	38	3.61	0.31
	10سنوات فأكثر	32	3.57	0.37
	المجموع	109	3.65	0.33
المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية	1- أقل من 5	39	3.85	0.19
	5- أقل من 10	38	3.84	0.26
	10سنوات فأكثر	32	3.79	0.25
	المجموع	109	3.83	0.23
الدرجة الكلية للمشكلات	1- أقل من 5	39	3.79	0.11
	5- أقل من10	38	3.76	0.12
	10سنوات فأكثر	32	3.73	0.12
	المجموع	109	3.76	0.12

يلاحظ من الجدول (7) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تبعاً لمتغير الخبرة، إذ حصل أصحاب فئة (أقل من 5 سنوات) على أعلى متوسط حسابي بلغ (3.79)، وجاء أصحاب فئة (5- أقل من 10) بالرتبة الثانية بمتوسط حسابي بلغ (3.76)، وجاءت بالرتبة الأخيرة فئة (10 سنوات فأكثر) بمتوسط حسابي (3.73)، ولتحديد فيما إذا كانت الفروق بين المتوسطات ذات دلالة إحصائية عند درجة دلالة ($\alpha \leq 0.05$) تم تطبيق تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)، وجاءت نتائج تحليل التباين على النحو الذي يوضحه الجدول (8).

الجدول (8)

تحليل التباين الأحادي لاختبار دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تبعاً لمتغير الخبرة

المشكلات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات	بين المجموعات	0.089	2	0.044	0.501	0.608
	داخل المجموعات	9.378	106	0.088		
	المجموع	9.466	108			
المشكلات المتعلقة بالطالب	بين المجموعات	0.162	2	0.081	1.856	0.161
	داخل المجموعات	4.632	106	0.044		
	المجموع	4.794	108			
المشكلة المتعلقة بالإشراف التربوي	بين المجموعات	0.654	2	0.327	3.064	0.051
	داخل المجموعات	11.317	106	0.107		
	المجموع	11.971	108			
المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية	بين المجموعات	0.069	2	0.034	0.64	0.529
	داخل المجموعات	5.706	106	0.054		
	المجموع	5.775	108			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	0.067	2	0.033	2.45	0.091
	داخل المجموعات	1.444	106	0.014		
	المجموع	1.511	108			

تشير النتائج في الجدول (8) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم

تبعاً لمتغير الخبرة، استناداً إلى قيمة ف المحسوبة للدرجة الكلية إذ بلغت (**2.45**)، وبدرجة دلالة (**0.091**). وكذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تبعاً لمتغير الخبرة في جميع المجالات إذ كانت قيم (ف) غير دالة إحصائيا.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس والذي نصه: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطـــــات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم ، تبعا لمتغير المؤهل العلمي، كما تم تطبيق اختبار (t-test) ويظهر الجدول (9) ذلك.

الجدول (9)
المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم ، واختبار (t-test)، تبعا لمتغير المؤهل العلمي

المشكلات	المؤهل العلمي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات	بكالوريوس	67	3.73	0.33	-1.036-	0.303
	دراسات عليا	42	3.79	0.23		
المشكلات المتعلقة بالطالب	بكالوريوس	67	3.74	0.22	-4.152-	0.000*
	دراسات عليا	42	3.90	0.15		
المشكلة المتعلقة بالإشراف التربوي	بكالوريوس	67	3.63	0.31	-.822-	0.413
	دراسات عليا	42	3.68	0.36		
المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية	بكالوريوس	67	3.79	0.24	-2.254-	0.026*
	دراسات عليا	42	3.89	0.21		
الدرجة الكلية للمشكلات	بكالوريوس	67	3.72	0.12	-4.465	0.000*
	دراسات عليا	42	3.82	0.10		

***دال إحصائيا عند درجة (0.05)**

تشير النتائج في الجدول (9) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم ، تبعا لمتغير المؤهل العلمي، استناداً إلى قيمة (ت) المحسوبة إذ بلغت (4.465−) وبمستوى دلالة (0.000)، للدرجة الكلية، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند درجة ($\alpha \leq 0.05$) للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم، تبعا لمتغير المؤهل العلمي في مجالي: المشكلات المتعلقة بالطالب، والمشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية، إذ كانت قيم (ت) دالة إحصائيا، وكان الفرق لصالح فئة الدراسات العليا بدليل ارتفاع متوسطاتهم الحسابية عن المتوسطات الحسابية لفئة البكالوريوس، ويظهر من الجدول أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند درجة ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم ، تبعا لمتغير المؤهل العلمي في مجالي: المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات، و المشكلات المتعلقة بالإشراف التربوي إذ كانت قيم (ت) غير دالة إحصائيا.

النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال السادس والذي نصه: **هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم ؟**

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب معامل الارتباط بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم باستخدام معامل ارتباط بيرسون، ويظهر الجدول (10) ذلك.

الجدول (10)

معامل الارتباط بيرسون بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم

المشكلات	معامل الارتباط بالروح المعنوية	مستوى الدلالة
المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات	0.131	0.174
المشكلات المتعلقة بالطالب	-.278**	0.003
المشكلة المتعلقة بالإشراف التربوي	-.167	0.084
المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية	-.221*	0.021
الدرجة الكلية للمشكلات	-.274**	0.004

**** دال عن مستوى (0.01) * دال عند مستوى (0.05)**

تشير النتائج في الجدول (10) إلى وجود ارتباط سالب ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم ، استناداً إلى قيمة معامل ارتباط بيرسون إذ بلغ (0.274−)، وبمستوى دلالة (0.004)، وكذلك وجود ارتباط سالب ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للمتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم في مجالي:المشكلات المتعلقة بالطالب، والمشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية إذ كانت دالة إحصائيا، في حين لم توجد معاملات ارتباط دالة إحصائياً في بقية المجالات.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

يتضمن هذا الفصل مناقشة للنتائج التي توصلت إليها الدراسة وعلى النحو الآتي:

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول والذي نصه: **هل تختلف درجة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات ($\alpha \leq 0.05$) عن الوسط الفرضي لمقياس المشكلات الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض؟**

أظهرت النتائج في الجدول (4) أن مستوى المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في محافظة البلقاء من وجهة نظرهم كان لصالح أفراد العينة (الوسط الملاحظ) ، إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.76) وبذلك هو أعلى من الوسط الفرضي لها(3) وبانحراف معياري (0.12) وجاءت جميع مجالات الأداة أعلى من الوسط الفرضي(3)، إذ تراوحت المتوسطات الحسابية(4.78-3.05) ، وجاء أعلاها في مجال " البيئة التعليمية المادية"، يليه مجال" الطالب" ثم مجال " منهاج الرياضيات"، وأخيراً مجال " الإشراف التربوي"، وقد تُعزى هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:-

- طبيعة مادة الرياضيات التي تحتاج إلى بذل جهد كبير من قبل المعلمين لإيصالها للطلبة وخصوصاً وأن منهاج الرياضيات المخصص للمرحلة الثانوية يتسم بكثافته التعليمية، وتباين مستويات الطلبة العقلية في الحجرة الدراسية نفسها، الأمر الذي يفرض على المعلم إتباع أساليب تدريس تناسب مستويات الطلبة المختلفة وتعمل على تنمية مهاراتهم الرياضية وتطوير قدراتهم، وأغلب هذه الأساليب تحتاج إلى بيئة تعليمية مادية قد لا تكون متوافرة في العديد من المدارس.

- كما أن هناك طلبة ذوي تفكير رياضي مرتفع يحتاجون إلى أسئلة إثرائية تناسب تفكيرهم، وقد تعزى هذه النتيجة أيضاً إلى قلة الدورات التدريبية والندوات التربوية التي تعقدها وزارة التربية والتعليم لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات خاصة.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسات العريمي (2007) ودراسة الهباش (2014) ودراسة جادي (2015)، التي أشارت إلى وجود العديد من المشكلات والمعيقات التي تواجه المعلمون في أثناء تدريس مادة الرياضيات.

أما فيما يتعلق بمجالات المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات فكانت على النحو الآتي:-

مجال الطالب:

وجاءت في أعلى الفقرات من فقرات هذا المجال مقارنة بالوسط الفرضي(3) وبدلالة إحصائية الفقرة (9) التي تنص على" **ضعف تأسيس الطلبة في مادة الرياضيات**" بمتوسط حسابي قدره (4.41). وقد تُعزى هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية:-

- قلة متابعة الأهل للواجبات البيتية التي يكلف بها أبنائهم من قبل معلم الرياضيات.

- تدني مستوى التفكير الرياضي لبعض أولياء الأمور.

- قلة اهتمام المدارس بتوفير الخطط العلاجية وتطبيقها للطلبة ذوي التفكير الرياضي المنخفض.

- قلة وعي الطلبة بأهمية الرياضيات في الحياة العملية.

– تدريس الرياضيات في المراحل الأساسية من قبل معلم غير متخصص في الرياضيات مما يؤدي لافتقار الطلبة إلى الأساسيات الرياضية المتمثلة بالعمليات الحسابية والمهارات الرياضية المطلوبة، وبالتالي يؤدي إلى وصول الطلبة إلى المرحلة الثانوية وهم لا يمتلكون الأساسيات بالشكل المطلوب مما قد يشكل عائقاً أمام تعلمهم لمهارات جديدة تعتمد بالأساس على المهارات الواجب تعلمها في المراحل الأساسية.

– إتباع أغلب المعلمون أساليب التدريس المباشر بحيث يكون المعلم ملقناً للمادة مما قد يحد من اكتساب الطلبة للمعارف والاتجاهات والمهارات بالشكل المطلوب.

– لجوء أغلب الطلبة إلى الكتاب المساعد لحل الواجبات البيتية المطلوبة منهم دون فهمها واستيعابها، مما قد يحد من تطوير مهاراتهم.

– نظام الترفيع التلقائي الذي يؤهل جميع الطلبة على اختلاف مستوياتهم لمراحل دراسية متقدمة.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع بعض نتائج دراسة النجار (2009) التي أشارت إلى أن ضعف التأسيس لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية كان من أهم معيقات تعلم وتعليم مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية، واتفقت هذه النتيجة أيضاً مع دراسة الأبرط (2008) التي أشارت إلى أن افتقار الطلبة لأساسيات مادة الرياضيات كانت من معيقات تعلم الرياضيات للمرحلة الثانوية في مدينة ذمار باليمن كما يراها الطلبة، وجاءت نتائج هذه الدراسة غير متفقة مع بعض نتائج دراسة الهباش (2014) التي أشارت إلى أن اهتمام الطلبة بأمور تعيق تحصيلهم مثل (وسائل الترفيه، متابعة المباريات، الإنترنت) كانت من أهم معيقات تعلم الرياضيات في مجال الطلبة.

وجاءت في أخر الفقرات من فقرات هذا المجال مقارنة بالوسط الفرضي(3) وبدلالة لإحصائية الفقرة (16) التي تنص على " **قلة دافعية الطلبة لتعلم مادة الرياضيات** " بمتوسط حسابي قدره (3.19) وقد تُعزى هذه النتيجة إلى الأسباب الآتية: –

– التحصيل الأكاديمي المتدني لدى الطالب في مراحل دراسية سابقة في مادة الرياضيات، مما قد يولد اليقين لديه بعدم قدرته على استيعاب مادة الرياضيات.

– قلة إدراك المعلم للمعززات التي يحتاجها الطلبة أثناء عملية التعلم والتي تزيد من دافعيتهم لتعلم مادة الرياضيات.

– إتباع المعلم أساليب تقليدية أثناء شرح المادة التعليمية، وهنا يظهر دور المعلم بضرورة استخدام أساليب التعلم النشط التي يكون فيها المتعلم هو محور العملية التعليمية التعلمية، مثل التعلم التعاوني وغيرها من الأساليب الفعالة التي تمكن المتعلم من المرور في الخبرات الحقيقة للأنشطة الصفية المختلفة.

– قلة مواكبة المعلمون لأساليب التكنولوجيا الحديثة المتمثلة بالعروض التقديمية والفلاشات التعليمية التي لها دور كبير في جذب الطلبة وزيادة تركيزهم.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراستا بارالي وجوسوامي وسنغا (2012) ودراسة العريمي(2007) التي أشارتا إلى أن الاتجاهات السلبية من قبل الطلبة لتعلم مادة الرياضيات كانت من أكثر المشكلات التي تواجه المعلمين في مجال الطلبة.

مجال البيئة التعليمية المادية:

وجاءت في أعلى الفقرات من فقرات هذا المجال مقارنة بالوسط الفرضي(3) وبدلالة إحصائية الفقرة (27) التي تنص على "**معمل الرياضيات غير متوفر في المدرسة**" بمتوسط حسابي قدره (4.36). وقد تُعزى هذه النتيجة لكون معمل الرياضيات من الضروريات الملحة في الوقت الحاضر، نتيجة لانتقال مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية من المحسوس إلى المجرد، مما يجد الطلبة صعوبة في فهمها بشكل جيد ،حيث يساعد توفر المعمل معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من تطبيق استراتيجيات التعلم التي تثري عملهم ، ويسهم في ربط الرياضيات بواقع الحياة، ويساعد الطلبة على تعلم المهارات الرياضية، وتكوين اتجاهات أفضل نحو تعلم مادة الرياضيات، ويعمل على رفع التحصيل الدراسي للطلبة وتنمية مهارات تفكيرهم الرياضي وهذا ما أثبته دراستي (سليمان، 2015)؛ (العيثاوي، 2014).

وقد يعود السبب في قلة توافر معامل الرياضيات في المدارس، لعدم اهتمام الإدارات المدرسية بتوفيره، نظراً لضيق الموارد المادية، أو عدم توافر المباني الكافية، أو قلة إدراك وزارة التربية والتعليم للدور الهام لمعمل الرياضيات، أو عد الاقتناع بضرورة توافره في المدارس.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراستا الحربي والمعثم (2013) وجادي (2015) التي أشارتا إلى أن عدم توفر معمل الرياضيات، وقلة الموارد كانت من أهم المشكلات التي تواجه المعلمون عندما يقومون باستخدام طرائق تدريس جديدة.

وجاءت في أخر الفقرات من فقرات هذا المجال مقارنة بالوسط الفرضي(3) وبدلالة إحصائية الفقرة (32) التي تنص على " **قلة توافر الأدوات الهندسية** " بمتوسط حسابي (3.06). وقد تعزى

هذه النتيجة لكون مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية تحتاج بصورة قلية إلى الأدوات الهندسية التي تسهم في التمثيل البياني للإقترانات بصورة دقيقة، كما أنه من السهل العمل على توفيرها نظراً لكلفتها المادية المنخفضة مقارنة بمتطلبات البيئة المادية الأخرى.

مجال منهاج الرياضيات:

وجاءت في أعلى الفقرات من فقرات هذا المجال مقارنة بالوسط الفرضي(3) وبدلالة إحصائية الفقرة (7) التي تنص على " **ضعف التكامل الرأسي والأفقي بين منهاج الرياضيات والمناهج الأخرى**" بمتوسط حسابي قدره (4.78). وقد تُعزى هذه النتيجة لقلة الوعي بأهمية التكامل الرأسي لمنهاج الرياضيات عبر المراحل الدراسية المختلفة، والتكامل الأفقي مع المناهج الأخرى في المستوى الدراسي نفسه، حيث أن تحقيق التكامل مع المواد الأخرى يسهل استيعابها، ويؤدي إلى بقاء المعلومات فترة أطول لدى المتعلم، ويقلل من وقت وجهد المعلمون في عمليتي الشرح والتوضيح، وهذا يعد أمراً مهماً لكون مادة الرياضيات مادة تراكمية تعتمد على المعلومات المتوافرة لدى المتعلم، وعلى الرغم من أن دليل المعلم يوفر معلومات عن الترابط الرأسي والأفقي لمادة الرياضيات مع المواد الأخرى، إلا أن نسبة الترابط قليلة جداً، وهذا ما نصت عليه وثيقة مبادئ الرياضيات التي أكدت على ضرورة أن يكون منهاج الرياضيات مترابطاً عبر جميع المراحل الدراسية.

وجاءت في أخر الفقرات من فقرات هذا المجال مقارنة بالوسط الفرضي(3) وبدلالة إحصائية الفقرة(4) التي تنص على " **ضعف الترابط بين أهداف المنهاج ومحتواه**" بمتوسط حسابي قدره (3.16). وتعزى هذه النتيجة لكون نتاجات التعلم في بداية الوحدة الدراسية غير مصاغة بدقة بطريقة تعرض المحتوى التعليمي وبشكل كامل حيث أنها تحتاج إلى توضيح وتفصيل لتشمل

المحتوى بشكل أفضل، ويمكن للمعلم اشتقاق الأهداف من المحتوى التعليمي لتحقيق الأهداف المرجوة.

مجال الإشراف التربوي:

جاءت في أعلى الفقرات من فقرات هذا المجال مقارنة بالوسط الفرضي وبدلالة إحصائية الرتبة الفقرة (18) التي تنص على " **قلة اهتمام المشرف التربوي بتطوير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات**" بمتوسط حسابي قدره (4.03). وقد تعزى هذه النتيجة للدور الهام الذي تلعبه عملية التنمية المهنية للمعلمين والتي تهدف إلى تحقيق الرضا الوظيفي لدى المعلمين، ورفع كفاءة المعلم وأدائه، ومساعدة المعلمين على توظيف التقنيات والأساليب التكنولوجية في عملية التعليم نتيجة التطور التكنولوجي الذي يشهده هذا العصر، وتساعدهم أيضاً على مواجهة التغيرات المفاجئة في المنهاج، وعلى مساعدة المعلمين في عملية تقويم الطلبة، وحيث أن أداء الإشراف قد تكون عملية محدودة وان زيارة المشرفين التربويين غير كافية لرفع مستوى أداء المعلم وتحسين أسلوبه في التعليم وإرشاده إلى الطرق التدريسية التي تسهم في إثراء تعلم الرياضيات واستثارة تفكير الطلبة وتساعدهم على تطوير قدراتهم في التفكير.

وقد يكون السبب في قلة اهتمام المشرف التربوي بتطوير الأداء المهني للمعلمين نظراً لكثرة المهام الملقاة على عاتقه، وازدياد أعداد المدارس المكلف بالإشراف عليها، قصر مدة الفصل الدراسي، وربما يعود السبب إلى قلة رغبة المعلمين واستجاباتهم لنصائح المشرفين المتعلقة بتطوير أدائهم.

وجاءت في أخر الفقرات من فقرات هذا المجال مقارنة بالوسط الفرضي(3) وبدلالة إحصائية الفقرة (23) التي تنص على " تركيز المشرف بصورة كبيرة على الأعمال الكتابية المطلوبة من معلمي الرياضيات" وبمتوسط حسابي قدره (3.05). وقد تعزى هذه النتيجة إلى رغبة المعلمين بالاستفادة من خبرات المشرفين وتوصياتهم لتطوير العملية التعليمية بصورة أكبر من تركيزه على السجلات وأوراق العمل والخطط العلاجية والإثرائية للطلبة، وسجلات العلامات، وسجلات تفعيل الاختبار التي لا تحقق أي فائدة تذكر، وعدم الاهتمام من قبل المشرف بأدوات التقويم الأخرى كالمقابلة أو السجل القصصي أو المعارض والتركيز فقط على الأعمال الكتابية والاختبارات.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني والذي نصه: **هل تختلف درجة الروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات ($0.05 \geq \alpha$) عن الوسط الفرضي لمقياس الروح المعنوية الذي أعدته الباحثة لهذا الغرض؟**

أظهرت النتائج في الجدول (5) أن مستوى الروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظرهم كان لصالح أفراد عينة الدراسة، إذ بلغ المتوسط الحسابي (3.13) على الدرجة الكلية مقارنة بالوسط الفرضي(3) وبانحراف معياري(0.40) ، وتراوحت المتوسطات الحسابية (2.43–3.94)، وقد تُعزى هذه النتيجة لكون أغلب أفراد العينة يدركون أن روحهم المعنوية تؤثر في دافعيتهم، وأسلوب عملهم، فالفقرات المتعلقة بالممارسات التعليمية كانت لصالح إجابات عينة الدراسة، أما الفقرات المتعلقة بمشاعرهم وأفكارهم نحو مهنة التعليم كانت لصالح الوسط الفرضي. واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسات الرفاعي (2006) ودراسة هارون ووشاح (2008) ودراسة الدعجة والسعايدة(2010) اللاتي أشرن إلى أن مستوى الروح المعنوية للمعلمين في مختلف التخصصات كانت متوسطة.

وجاءت في أعلى الفقرات مقارنة بالوسط الفرضي (3) وبدلالة إحصائية الفقرة (14) التي تنص على " **أحافظ على ممتلكات المدرسة**" بمتوسط حسابي قدره (3.94). وقد تعزى هذه النتيجة لكون المحافظة على الممتلكات هو فريضة دينية واجتماعية، وقد تعزى أيضاً لكون المعلمين يدركون بأنهم القدوة لطلبتهم فيما يصدر منهم من تصرفات وسلوكات اتجاه ممتلكات المدرسة.

وجاءت الفقرة(22) ثانياً مقارنة بالوسط الفرضي (3) وبدلالة إحصائية التي تنص على" **أحس بالأمن أثناء عملي**" بمتوسط حسابي قدره (3.74). وتعزى هذه النتيجة للقوانين والأنظمة التي تسنها وزارة التربية والتعليم للحفاظ على الأمن المدرسي، فالمعلم هو المسؤول عن تنفيذ المناهج الدراسية في العملية التعليمية، ولكي تأتي هذه العملية ثمارها لا بد من توفير عوامل الأمن والاستقرار للمعلم في بلد ينعم بالأمن والتي بدورها تنعكس على تحصيل الطلبة.

وجاءت في الفقرة قبل الأخيرة مقارنة بالوسط الفرضي (3) ولصالحه وبدلالة إحصائية الفقرة (23)التي تنص على " **أشعر بالفخر لكوني معلماً**" بمتوسط حسابي قدره(2.43). وتعزى هذه النتيجة للجهد العظيم الذي يقوم به معلم الرياضيات ونصاب الحصص المرتفع مقارنة بالأجر الذي يحصل عليه، وعدم تقدير المعلم واحترامه من قبل الطلبة كما يجب، وتراجع هيبة المعلم، وعدم الاهتمام بواقع المعلم وإعطائه حقوقه الأساسية، وعدم تقديره بالشكل اللائق من قبل إدارة المدرسة أو أهالي الطلبة.

وجاءت في أخر الفقرات مقارنة بالوسط الفرضي (3) ولصالحه وبدلالة إحصائية الفقرة (25) التي تنص على " **تتفق سياسات المدرسة مع قناعاتي** " بمتوسط حسابي قدره (2.52). وقد تعزى هذه النتيجة لاختلاف القناعات بين معلم ومعلم آخر، قد تتعارض أو تتوافق مع رؤية المدرسة

وأهدافها، وقد تُعزى أيضاً لسياسات المدرسة المجحفة بحق معلم الرياضيات سواء بزيادة نصابه التدريسي، وعدم تقديرهم لما يقوم به من جهد، وإجراءاتهم بحق الطلبة وعدم تفعيل أسس النجاح والرسوب.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث والذي نصه: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات تعزى لمتغير الجنس؟**

تبين من نتيجة الاختبار التائي (t–test) في الجدول(6)، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات على الدرجة الكلية، تبعا لمتغير الجنس إذ بلغت القيمة التائية (0.040−) وبمستوى دلالة (0.969) للدرجة الكلية ، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) في مجال المنهاج، إذ كانت النتيجة لصالح الإناث ، ولم توجد فروق ذات دلالة إحصائية في باقي المجالات.

وقد تُعزى هذه النتيجة إلى أن المشكلات تلقي بظلاها على جميع معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات دون اعتبار لمتغير الجنس، وإلى عدم وجود فرق ملحوظ في الدعم المادي المقدم لمدارس الذكور والإناث من قبل وزارة التربية والتعليم، وقد يعود السبب أيضاً إلى أن المشرف التربوي المكلف بالإشراف على مدارس الذكور مكلف بالإشراف على مدارس الإناث، أما وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح الإناث في مجال المنهاج تعزى لقدرة الإناث على التحليل الدقيق وبذل جهد في إعداد الخطط الدراسية وتحليل المحتوى مما يدفعهن إلى الوقوف على المشاكل الموجودة في المنهاج المدرسي بصورة تفوق الذكور.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع دراسة العريمي (2007) التي كشفت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد تعزى لمتغير الجنس لدراسة أجراها على معلمي المرحلة الثانوية في اليمن، واتفقت هذه النتائج أيضاً مع دراسة القضاة ونجم (2009) التي أجريت على معلمي الرياضيات المبتدئين في الأردن.

مناقشة النتائــج المتعلقة بالإجابـة عن السؤال الرابـــع والذي نصه: **هل توجد فروق ذات دلالـة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات تعزى لمتغير الخبرة؟**

أشارت نتائج تحليل التباين الأحادي (One way Anova) في الجدول(8)، إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تبعاً لمتغير الخبرة، إذ بلغت القيمة الدراسة الفائية (2.45) وبمستوى دلالة(0.091).

وقد تُعزى هذه النتيجة لكون الدورات التدريبية والندوات التربوية التي تعقدها وزارة التربية والتعليم، يخضع لها جميع معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات بغض النظر عن سنوات الخبرة فيما بينهم، وتعزى هذه النتيجة لكون الاستجابة على أداة الدراسة تعتمد على معايير ومحكات واحدة رغم تباين سنوات الخبرة فيما بينهم، وقد تعزى أيضاً لكون ظروف العمل وضغوطه تقع على جميع معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات بغض النظر عن خبرتهم، وأن المعلمين على اختلاف سنوات خبرتهم يتعاملون مع نفس مستويات الطلبة العقلية، وجميعهم يدرسون نفس المنهاج.

واتفقت نتائج الدراسة مع نتائج دراسة الهباش(2014) التي أشارت إلى عدم وجود فرق في تقدير معلمي الصف الحادي عشر بمحافظة خان يونس لمعوقات تعلم الرياضيات تعزى لمتغير الخبرة.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الخامس الذي نصه: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة للمشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟**

أظهرت النتائج في الجدول(9) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية الملاحظة تبعاً لمتغير المؤهل العلمي، إذ بلغت قيمة " ت" (4.465−) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى(0.000) في مجالي الطالب والبيئة التعليمية المادية ولصالح فئة الدراسات العليا، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمجالي المنهاج والإشراف التربوي.

وقد يُستدل من هذه النتيجة إن للمؤهل العلمي دور في تشخيص المعلمين للمشكلات التي يواجهونها، إذ كلما حصل المعلمون على مؤهل علمي عال، توسعت معارفهم وتنوعت، وأدركوا ما يحيط بهم بشكل جيد، حيث أن المعلمين الذين يحصلون على مؤهل عال يتعرفون أكثر على أساليب واستراتيجيات تدريس جديدة تساعد الطلبة على فهم أفضل للمادة المطروحة، وهذه الأساليب تحتاج في الغالب إلى أدوات وتجهيزات وإعدادات مادية تمكنهم من تطبيق تلك الأساليب بشكل جيد، الأمر الذي يدفعهم إلى استكشاف بيئتهم المادية المحيطة وما تفتقده من تجهيزات، كما أن حصول المعلم على مؤهل عال يدفعه إلى معرفة الخصائص العقلية والانفعالية لطلبته، وتحليل

سلوكهم وتفاعلاتهم داخل الغرفة الصفية بشكل أفضل، مما قد يؤدي إلى الوقوف وإدراك مشاكلهم بشكل يفوق قدرة المعلمين غير الحاصلين على مؤهل علمي عال.

أما السبب وراء عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مجالي الإشراف التربوي والمنهاج، قد يُعزى إلى كون تصرفات المشرفين وسلوكاتهم يدركها جميع المعلمين على الرغم من اختلاف مؤهلاتهم العلمية، ولكون دليل المعلم يوفر تحليلاً جيداً للمادة العلمية المطروحة يساعد المعلمين على تقييم المنهاج وإدراك إيجابياته وسلبياته.

مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال السادس والذي نصه: **هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية ($0.05 \geq \alpha$) بين درجة المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لديهم؟**

تدل النتائج في الجدول (10) على وجود علاقة سلبية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($0.05 \geq \alpha$) بين المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات والروح المعنوية لهم، إذ بلغ معامل الارتباط (274.-) ، وبمستوى دلالة (0.004)، كما وجدت علاقة سالبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى($0.05 \geq \alpha$) بين المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية في مجالي الطالب والبيئة التعليمية المادية والروح المعنوية لهم، إذ كلما ارتفع مستوى المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات انخفض مستوى روحهم المعنوية، والعكس صحيح.

وتنسجم هذه النتيجة مع ما أشارت إليه دراسة بالرلي وجوسوامي وسنغا (2012) إلى إن طبيعة مادة الرياضيات تفتقد عنصري التفاعل والحيوية في الغرفة الصيفية، مما يتطلب إعطاء

المعلمين حكم ذاتي في اختيار طريقة تدريس تناسب مستويات الطلبة العقلية المختلفة وتبتعد عن عملية التلقين، وترى (Dupree,2011) إلى أن إعطاء المعلمين حكما ذاتياً في اختيار طريقة التدريس يعد من العوامل المؤثرة في رفع روحهم المعنوية، ولكن عندما لا تساعد ظروف العمل على توفير بيئة تعليمة مادية داعمة لعملية التعلم، وتساعد المعلمين في الوصول إلى أهدافهم وهو تحقيق نتائج التعلم المرجوة من العملية التعليمية التعلمية فإنها تؤدي إلى انخفاض روحهم المعنوية.

وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في مجالي الإشراف التربوي والمنهاج المدرسي، وجاءت هذه النتيجة مخالفة للعوامل الذي ذكرها (جواد، 2010) التي أشارت إلى أن الإشراف الفعال الذي ساعد على حل المشكلات التي يواجهها العاملون ، ويوفر أجواء من الأمن والطمأنينة بين العاملين من العوامل التي تؤدي إلى رفع الروح المعنوية للعاملين.

التوصيات:

من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة ومناقشة النتائج يمكن تقديم التوصيات الآتية:

1) عقد دورات تدريبية وندوات تربوية مكثفة لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من قبل المشرف التربوي للعمل على تخطي المشكلات التي يواجهونها وتطويرهم مهنياً.

2) العمل على توفير بيئة تعليمية مادية داعمة تساعد معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات على تحقيق الأهداف المرجوة من العملية التعليمية.

3) ضرورة إشراك معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في عملية تخطيط المناهج وتطويرها لكونهم هم الأحق بالمشاركة في عملية التطوير.

4)إجراء دراسات ميدانية حول المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات من وجهة نظر الطلبة والمشرفين التربويين ، وباستخدام متغيرات أخرى.

5) إجراء دراسات ميدانية حول المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الأساسية لمادة الرياضيات.

6) العمل على تنمية التفكير الرياضي للطلبة، من خلال زيادة الحصص المقررة لمادة الرياضيات، وتشجيع مؤسسات المجتمع المحلي على عقد دورات تدعم التفكير الرياضي للطلبة.

7) العمل على رفع مستوى الروح المعنوية لمعلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات ، من خلال توفير الحوافز المادية والمعنوية لهم والعمل على تحسين ظروف عملهم.

8) ضرورة إتباع معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات لإستراتيجيات تدريس غير تقليدية.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

الأبرط، محمد عبدالله صالح (2007). **معيقات تعلم الرياضـيات للمرحلة الثانوية في مدينة ذمار باليمن كما يراها الطلبة**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ال البيت، المفرق، الأردن.

أبو زينة، فريد كامل(2010). **تطوير مناهج الرياضيات المدرسية وتعليمها**. عمان: دار وائل للنشر.

أبو سل، محمد عبدالكريم(1999). **مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها**. عمان: دار الفرقان.

أبو فودة، أحمد سعيد عمر(2008). **مشكلات معلمي الصف في المدارس الحكومية بمحافظة غزة وسبل الحد منها**.رسائل ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

أبو نمرة، محمد و قطشيات، نازك(2009).**أساسيات إدارة الصفوف وتنظيمها**، عمان: دار كنوز المعرفة للنشر والتوزيع.

ادعيس، أحمد وجوارنة، محمد وخصاونة، أمان وخصاونة، سامر (2011). درجة الروح المعنوية لدى معلمي المرحلة الأساسية في محافظة الزرقاء وعلاقتها ببعض المتغيرات. **مجلة دراسات :العلوم التربوية**.38 (2).2237-2251.

البدري، طارق عبد الحميد(2005–أ). **أساسيات الإدارة التعليمية ومفاهيمها**.عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

البدري، طارق عبد الحميد(2005–ب). **الاتجاهات الحديثة للإدارة المدرسية في تنمية القيادة التدريسية** .عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

البدري، طارق عبد الحميد(2002– ج). **تطبيقات ومفاهيم في الإشراف التربوي**. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع.

البستان، أحمد و بولس، وصفي و عبد الجواد، عبدالله(2003). **الإدارة والإشراف التربوي** (النظرية، البحث، الممارسة). العبدلي: دار حنين للنشر والتوزيع. .

بوغامنتير، الفريد وستبلمان، جي، (2004).**تعليم الرياضيات للمرحلة الثانوية أساليب ووحدات اثرائية**. (ترجمة حسن مظفر الروزو، و صالح عوض عرم)، العين: دار الكتاب الجامعي.(الكتاب الأصلي منشور سنة 2002).

جبر، وهيب وجيه جبر(2007) . **أثر استخدام الحاسوب على تحصيل طلبة الصف السابع في الرياضيات واتجاهات معلميهم نحو استخدامه كوسيلة تعليمية**، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

جواد، شوقي ناجي(2010). **السلوك التنظيمي في منظمات الأعمال**. عمان: دار حامد للنشر والتوزيع.

الحربي، قاسم بن عائل(2008). **الإدارة المدرسية الفاعلة لمدرسة المستقبل**.عمان: دار الجنادرية.

الحربي، محمد بن صنت والمعثم، خالد بن عبدالله(2013). مشكلات معلمي الرياضيات المبتدئين في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفيهم التربويين. **مجلة العلوم التربوية**.25.(2).263-301.

الحيلة، محمد و مرعي، توفيق (2014).**المناهج التربوية الحديثة**.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

خطايبة، محمد صالح إبراهيم (2014). إدارة الصف وبيئة المعلم.**رسالة المعلم**. 51.(2). 46-48.

الدعجة، هشام ابراهيم والسعايدة، منعم عبد الكريم(2010). درجة الروح المعنوية لمعلمي التربية المهنية في الأردن وتأثرها ببعض المتغيرات.**مجلة العلوم التربوية والنفسية**.11.(1).65-95.

الرفاعي، مراد نواف(2006). **درجة الروح المعنوية لدى معلمي مبحث التربية الإسلامية في المدارس الثانوية العامة وعلاقتها بتحصيل طلبتهم في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

السفاسفة، عبد الرحمن إبراهيم(2005). **إدارة التعليم والتعلم الصفي**.الكرك: دار يزيد.

سعادة، جودت أحمد(2014).**تدريس مهارات التفكير**.عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

السواعي، عثمان نايف (2004). **معلم الرياضيات الفعال** . دبي: دار القلم للنشر والتوزيع.

سليمان، أماني عدنان(2015) .**أثر تدريس وحدة الهندسة باستخدام معمل الرياضيات في التحصيل والدافعية نحو تعليم الرياضيات لدى طلبة الصف السادس في مدارس محافظة طولكرم**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

الشامي، محمد(2008). ظاهرة تدني مستوى تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الرياضيات بالجمهورية اليمنية(محافظة صعدة). **مجلة الدراسات الاجتماعية**. 27.(14). 135-186.

الصادق، إسماعيل محمد (2001). **طرق تدريس الرياضيات نظريات وتطبيقات**. القاهرة: دار الفكر العربي.

الضمور، سامي حامد عابد(2013). **مشكلات تدريس اللغة الانجليزية لطلبة الأول الثانوي في مديريات تربية الكرك**.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان: الأردن

عايش، أحمد جميل عايش(2008). **تطبيقات في الإشراف التربوي**. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عباس، محمد و العبسي، محمد(2009). **مناهج وأساليب تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا**.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عبد العزيز، أسامة بن أسماعيل(2005). معوقات تدريس الرياضيات للبنين والبنات في الصف الثاني المتوسط، **مجلة جامعة طيبة**،1 .(1). 1-46.

عبيدات، سهيل أحمد(2007).**إعداد المعلمين وتنميتهم** .اربد: عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع.

العريمي، هاشل بن يوسف بن هاشل(2007). **صعوبات تنفيذ عمليتي تعلم وتعليم مادة الرياضيات في الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عدن،عدن: اليمن.

عقل، خالد زكي(2004). **المعلم بين النظرية والتطبيق**.عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عقيلان، إبراهيم محمد(2000). مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها.عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

علي، هدى علي محمد(1994). الروح المعنوية والحوافز. **مجلة إدارة الأعمال**.66.(1).32-36.

العمرية، صلاح الدين(2011). **علم النفس النمو**. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

العمري، محمد بن بلقاسم حسن(2010) .**الكفايات اللازمة لتدريس مقرر الرياضيات المطور ودرجة توافرها لدى المعلمين**.رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة ، السعودية.

العيثاوي، منتهى صبر علوان(2014). **أثر استخدام معمل الرياضيات في مهارات التفكير الرياضي والتحصيل لدى طالبات الصف الأول المتوسط في بغداد/العراق**. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.

العيسوي، عبد الفتاح محمد(2005). سبل رفع الروح المعنوية للعاملين.**مجلة الوعي الإسلامي**. 474.(42).59−61 .

القضاة، أحمد حسن ونجم، خميس موسى(2009). **المعيقات التي يواجهها معلمو** الرياضيات المبتدئون في الأردن. **مجلة العلوم الإنسانية**.32.(1).27−47.

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم(2014). **تحليل نتائج التقييمات الدولية TIMSS لسنة 2011 في الدول العربية**، المرصد العربي للتربية، إدارة التربية، تونس.

المهدي، مجدي(2007) .**المعلم ومهنة التعليم بين الأصالة والمعاصرة** .الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة للنشر.

النجار، أنور صالح نعمان.(2009). **معيقات تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية من وجهة نظر الطلبة والمعلمين والمشرفين التربويين في المملكة العربية السعودية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن .

النجار، فريد(2002). **تنمية المهارات القيادية في منظمات التربية والتعليم تجارب عربية وخليجية وعالمية**.الإسكندرية: المكتبة المصرية.

هارون،رمزي ووشاح،هاني(2008). مستوى الروح المعنوية لدى المعلمين في المدارس الأردنية والعوامل المؤثرة بها. **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس**.6.(2).12-152.

الهباش، عبد الله يونس (2014). **معوقات تعلم الرياضيات ووضع تصور مقترح للتغلب عليها لدى طلبة الصف الحادي عشر/ علوم إنسانية بمحافظة خان يونس**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، الأردن.

الهويدي، زيد(2006) . **استراتيجيات معلم الرياضيات الفعال**. العين: دار الكتاب الجامعي.

وايلز، كيمبول(2005). **الإشراف التربوي رؤية تفاعلية**. ترجمة: قسم التعريب والترجمة. العين: دار الكتاب الجامعي.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Ahmad,S.,Kiani,M.& Malik,S.(2012). Teaching of Mathematics in Pakistan- Problems and Suggestions. **LANGUAGE IN INDIA**.12 (s),293-306

Anderson, M.(2000). A comparative analysis of teachers' individual morale levels and their assessed morale level of colleagues. **Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association,** New Orleans, April 24-28.

Bagolie,R.(2012**). Teacher Morale and Job Satisfaction in The STATE OF New Jersey.** Unpublished Ph. D. Seton Hall University**.**

Bharali.R.,Goswami, M.& Singha,K.(2012). Study of Various Problems Faced by The Students and Teachers in Learning and Teaching Mathematics and their Suggestive Measures. **International Journal of advanced Research in Management and Social sciences**. 1(2),195-201.

Bingolobali, E.(2011). Multiple Solutions to Problems in Mathematics Teaching: Do Teachers Really Value Them?.**Australian Journal of Teacher Education.** 36(1),17-31.

Dupree, D.(2011). How to improve teacher morale. Retrieved on April,3rd ,2016. From http://www.ehow.com/info_12299328_positive-extended-school-days.html.

Gaddy, A. K(2015). **A Multiple Case Study Examining Secondary Mathematics Teachers' Perceptions of Reform-Oriented Instruction and Obstacle to Instructional Change.** Unpublished Ph. D. Middle Tennessee State University.DA1-A,77(1)E.

Govindarajan, k.(2012).Teachers Morale**, International Journal of Behavioral and Movement Sciences.** 1(2),57-61.

Junk, D. L. (2005). **Teaching mathematics and the problems of practice : Understanding situations and teacher reasoning through teacher perspective.** Unpublished Ph. D. The University of Texas at Austin.DA1-A,66(8),2821.

Krejcie, V.& Morgan, D. W.(1970). Determining Sample size for Research Activities **Education and Psychological Measurment**.30,607-610.

Pfister, C.C.(2006**). Problems of beginning teachers at the secondary level**. Unpublished Ph. D. Syracuse university.DA1-A,67(11).

Tawil, M.(2008).**Carrying out mandated school efforts: A phenomenological study of New York teachers' morale and motivations.** Unpublished Ph. D**.** North central University.

Willis, M.(2014). **THE Effect of the Mississippi Curriculum Test: Second Edition :A Study on the Teacher Morale and teacher Efficacy of Seventh and Eighth grade Teachers**. Unpublished Ph. D**.** Delta State University.

Yawson, M.& Wonnia,W.(2014). Teacher Morale and Attitude to Work in Selected . Senior Secondary Schools in The Cape Coast Municipality Psychology **European Journal Educational and Development.**2(2).24-47.

Yisrael, S. (2008). **A Qualitative case study: The positive impact interdisciplinary teaming has on teacher morale.** Unpublished Ph. D. Miami University.

ملحق(1)

استبانة استطلاع مشكلات المعلمين

بسم الله الرحمن الرحيم

سوف تقوم الباحثة بإعداد دراسة حول المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات جزءا من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية في المناهج وطرق التدريس في جامعة الشرق الأوسط حيث لاحظت الباحثة خلال عملها في الميدان التربوي وجود مشكلات عديدة تواجه معلمي الرياضيات بعضها يتعلق بالطلاب،وبعضها يتعلق بالإدارة المدرسية، وبعضها يتعلق بالإشراف والتوجيه، وبعضها يتعلق بالمنهاج المدرسي ،وبعضها يتعلق بالبيئة التعليمية.

هل ترى إن هذه المشكلات التي تواجهك تستحق عمل دراسة حولها؟

☐ نعم ☐ لا

إذا كنت ترى إن هذه المشكلات التي تواجهها تستحق الدراسة، ما هي أهم المشكلات التي تواجهك في عملك كمعلم/معلمة لمادة الرياضيات؟ برجاء الإجابة بدقة وتمعن.

1________________________________

2________________________________

3________________________________

4________________________________

الباحثة: حنين عثمان.

ملحق (2)

أداتا الدراسة بصيغتهما الأولية

بسم الله الرحمن الرحيم

الدكتور/ـــة: .... المحترم/ـــة.

أرجو تعبئة البيانات الآتية:

1.التخصص:..

2.الرتبة الأكاديمية:..

3.مكان العمل:...

تحية طيبة وبعد،،،،،،

تجري الطالبة حنين إبراهيم عثمان دراسة بعنوان:**" المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم"** ، وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من كلية العلوم التربوية في جامعة الشرق الأوسط.

واعتماداً على ما تتمتعون به من خبرة أكاديمية وعملية في هذا المجال، فأرجو منكم وضع ملحوظاتكم على الاستبانة بما ترونه مناسباً، وإجراء التعديلات اللازمة على فقراتها، وإضافة ما يلزم من فقرات تتناسب وأهداف الدراسة الحالية.

كل الشكر والتقدير

حنين إبراهيم عثمان

جامعة الشرق الأوسط

أولاً: استبانه المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات.

	الفقرة	ملاءمة الفقرة للعنوان		ملاءمة الفقرة للبعد		سلامة التركيب اللغوي		التعديل المقترح
		ملاءمة	غير ملاءمة	ملاءمة	غير ملاءمة	سليمة	غير سليمة	
المجال الأول : المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات.								
1	اعتماد المنهاج على موضوعات سابقة لم يتم التطرق لها بشكل موسع.							
2	عدم مراعاة المنهاج للفروق الفردية بين الطلبة.							
3	قلة مواكبة المنهاج للمستجدات والتطورات الرياضية.							
4	الفجوة بين ما يطرح من أمثلة وما يطلب من أسئلة.							
5	زخم محتوى منهاج الرياضيات.							
6	تشابه الأسئلة في نهاية وحدات منهاج الرياضيات.							
7	صعوبة التنويع في استراتيجيات التدريس نظراً لجمود منهاج الرياضيات.							
8	التهيئة غير المناسبة في بداية الدرس.							
9	عدم توفر شرح كاف في لبعض موضوعات منهاج الرياضيات.							

10	التباين بين أهداف ومحتوى منهاج الرياضيات.							
11	ضعف الترابط بين وحدات المنهاج المقرر.							
12	أهداف المنهاج غير مصاغة بدقة.							
13	عدم مراعاة الأنشطة المطروحة في منهاج الرياضيات لميول وحاجات الطلبة.							
14	ندرة وجود أسئلة إثرائية للطلبة المتفوقين.							
15	ضعف التكامل الرأسي والأفقي بين منهاج الرياضيات والمناهج الأخرى.							
16	عدم مراعاة المنهاج لقدرات الطلبة العقلية.							
المجال الثاني: المشكلات المتعلقة بالطالب.								
17	افتقار الطلبة إلى الأسس الرياضية.							
18	خوف الطلبة غير المبرر من الرياضيات "Mathphobia " ظاهرة القلق الرياضي							
19	قلة رغبة الطلبة في الاستفسار عن النقاط غير الواضحة بالنسبة لديهم.							
20	قلة اهتمام الطلبة بالأعمال الصفية التي يكلفون بها.							
21	اعتماد الطلبة على مصادر أخرى لحل الواجبات المطلوبة منهم.							

22	انتشار ظاهرة الدروس الخصوصية.							
23	ضعف التفاعل الصفي للطلبة.							
24	اعتماد الطلبة على المنهاج المقرر دون الاستعانة بمصادر أخرى.							
25	استخفاف الطلبة بأساليب التدريس الحديثة.							
26	اليقين المسبق لدى الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات.							
27	ضعف رغبة الطلبة بتعلم مادة الرياضيات.							
28	تدني مستوى التفكير الرياضي لدى الطلبة.							
29	ضعف اهتمام الطلبة بالواجبات البيتية المتعلقة بمادة الرياضيات.							
30	اهتمام الطلبة بأمور تعيق تحصيلهم في مادة الرياضيات .							
31	ظاهرة الشرود الذهني للطلبة أثناء تدريس الرياضيات.							
32	ضعف قدرة الطلبة على ربط الرياضيات بواقع الحياة .							
المجال الثالث: المشكلات المتعلقة بالإشراف التربوي.								
33	قلة اهتمام المشرف بتطوير الأداء المهني لمعلم الرياضيات.							
34	عدم قيام المشرف التربوي لمادة الرياضيات بتنفيذ حصص نموذجية أمام المعلمين الجدد.							

35	اعتماد المشرف التربوي على تصيد معلم الرياضيات							
36	قلة النشرات الإشرافية التي تهدف إلى تطوير أداء معلم الرياضيات.							
37	الزيارات المفاجئة من قبل المشرف لمعلم الرياضيات.							
38	تقييم مشرف الرياضيات للمعلم على أساس الحصة المعطاة مع إغفاله لجوانب التقييم الأخرى.							
39	قلة التوجيهات التي تطرح من قبل المشرف لتحسين أداء معلم الرياضيات في الغرفة الصفية.							
40	قلة الزيارات الإشرافية لمعلم الرياضيات.							
41	عدم إطلاع معلم الرياضيات على التقرير الذي وضع له من قبل المشرف.							
42	تركيز المشرف بصورة كبيرة على الأعمال الكتابية المطلوبة من معلم الرياضيات.							
43	ضعف علاقة المشرف بمعلم الرياضيات.							
44	عدم وضوح المهام المطلوبة من المشرف لمعلم الرياضيات.							
45	عدم تمكن المشرف من تغطية كافة جوانب عمل معلم الرياضيات.							

المجال الرابع: المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية.								
46	نقص كتب رياضيات الموازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة.							
47	قلة الإمكانات المادية المتاحة للمدرسة.							
48	غياب معمل لمادة الرياضيات داخل المدرسة.							
49	ضعف ملاءمة الغرفة الصفية لتدريس الرياضيات.							
50	قلة توفر الحاسبات العلمية التي تساعد الطلبة على أداء العمل المطلوب منهم.							
51	عدم توفر مؤسسات في المجتمع المحلي تخدم عملية تعلم الرياضيات.							
52	قلة توفر البرمجيات التعليمية التي تساعد على إعطاء نتائج أدق للعمليات الرياضية.							
53	عدم توفر الانترنت داخل المدرسة.							
54	قلة أجهزة الحاسوب المتاحة للطلبة.							
55	ضعف الصيانة اللازمة للوسائل التعليمية والأجهزة.							
56	قلة توافر الأدوات الهندسية للطلبة.							
57	عدم توافر اللوح التفاعلي داخل المدرسة.							

ثانياً: استبانة الروح المعنوية.

	الفقرة	ملاءمة الفقرة للعنوان		ملاءمة الفقرة للبعد		سلامة التركيب اللغوي		التعديل المقترح
		ملاءمة	غير ملاءمة	ملاءمة	غير ملاءمة	سليمة	غير سليمة	
1	أصل إلى مدرستي في الوقت المحدد.							
2	أتميز بالدقة في عملي.							
3	أشعر بأنني شخص كفء.							
4	أشعر بأن المركز الاجتماعي لمهنتي متميز.							
5	عندما أتغيب عن عملي فأنني أشتاق إليه.							
6	أطور وسائل تعليمية خاصة إذا لم تتوفر في المدرسة.							
7	أحس بأنني منتم إلى مدرستي.							
8	ألتزم بالقوانين والأنظمة المدرسية.							
9	أقبل على التدريس بحماس.							
10	أشعر بتقبل الطلبة لي.							
11	أقابل أولياء الأمور برحابة صدر.							
12	أشعر بأن المدرسة تمنحني فرصة للابتكار.							

13	أشعر بأن المكافآت التي أحصل عليها مناسبة.							
14	أعتقد إنني أحقق ذاتي في مهنة التدريس.							
15	أثناء عملي، أحافظ على ممتلكات المدرسة.							
16	تهتم المدرسة بتحفيز العاملين معنوياً.							
17	الراتب الذي أحصل عليه يوازي المجهود الذي أبذله.							
18	أحس بأن علاقتي مع زملائي في العمل جيدة.							
19	تشرك إدارة المدرسة العاملين في اتخاذ القرارات الإدارية.							
20	تسهم البيئة المدرسية في تنميتي مهنياً.							
21	تتاح لي الفرصة لإثبات ذاتي.							
22	أحس بالأمن والاستقرار أثناء عملي.							
23	لا أفكر أبدا بتغيير مهنتي.							
24	أشعر بالفخر والاعتزاز لكوني معلماً.							
25	علاقتي مع زملائي في العمل جيدة.							
26	أشعر بأنني شخص عادل.							
27	توفر إدارة المدرسة أجواء من الثقة والتعاون بينها وبين العاملين.							

28	تتفق سياسات المدرسة مع قناعاتي.							
29	أشعر بأن المهام التي أقوم بها معقولة.							
30	أفكر بالاستمرار في عملي الحالي.							
31	المهمات المنوطة بالعاملين واضحة ومحددة							
32	أتقبل آراء الطلبة وأفكارهم برحابة صدر.							
33	أعتقد بأن طلبتي يقدرون ما أقوم به من جهد في التدريس.							
34	أعتقد أن حالتي النفسية تؤثر في تحصيل طلبتي.							

الملاحظات

……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………

أشكر لكم حسن تعاونكم،،،

الباحثة: حنين إبراهيم عثمان.

ملحق (3)

أسماء المحكمين

الرقم	الإسم	التخصص	مكان العمل
.1	أ.د. محمود الحديدي	المناهج وطرق التدريس	جامعة الشرق الأوسط
.2	أ.د. عباس الشريفي	الإدارة التربوية	جامعة الشرق الأوسط
.3	أ.د. عبد الجبار البياتي	الإدارة التربوية	جامعة الشرق الأوسط
.4	د. خالد أبو اللوم	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	الجامعة الأردنية
.5	د. طلال أبو عمارة	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	جامعة الشرق الأوسط
.6	د. فريال أبو عواد	علم النفس التربوي- قياس وتقويم	الجامعة الأردنية
.7	د. عايده محمد ذيب	مناهج وأساليب تدريس	جامعة جرش
.8	د.جاسر العلوان	مناهج وأساليب تدريس	وزارة التربية والتعليم
.9	د. سميلة الصباغ	مناهج وأساليب تدريس الرياضيات	جامعة البلقاء التطبيقية
.10	د. عمر عبيدات	رياضيات	جامعة البلقاء التطبيقية
.11	سمية أبو لبدة	رياضيات	وزارة التربية والتعليم

ملحق (4)

أداتا الدراسة بصيغتهما النهائية

بسم الله الرحمن الرحيم

أخي معلم الرياضيات، أختي المعلمة...........

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

فأضع بين أيديكم استبانه تدور حول **"المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات في وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم"**، جزءاً من متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص المناهج وطرق التدريس.

الرجاء قراءة فقرات الاستبانه قراءة عميقة والإجابة عنها بكل صدق وموضوعية وذلك باختيار البديل المناسب من البدائل الخمسة أمام كل فقرة بوضع علامة (√) في أحد الحقول الخاصة والتي ترونها تمثل وجهة نظركم لها بكل صدق وأمانة.

شاكراً لكم حسن تعاونكم لما فيه مصلحة البحث العلمي في الميدان التربوي

الجنس	ذكر ☐	أنثى ☐	
المؤهل العلمي	بكالوريس ☐	دراسات عليا ☐	
سنوات الخبرة	1- أقل من 5 ☐	5- أقل من 10 ☐	10 فأكثر ☐

أولاً: استبانة المشكلات التي يواجهها معلمو المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات.

	الفقرات	درجة الاستجابة				
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جداً
المجال الأول : المشكلات المتعلقة بمنهاج الرياضيات.						
1	قلة مراعاة المنهاج للفروق الفردية بين الطلبة.					
2	قلة مواكبة المنهاج للمستجدات والتطورات الرياضية.					
3	قلة تنوع مستويات الأسئلة التقييمية الواردة في المنهاج.					
4	ضعف الترابط بين أهداف المنهاج ومحتواه.					
5	عدم مراعاة الأنشطة المطروحة في منهاج الرياضيات لميول الطلبة وحاجاتهم.					
6	قلة مراعاة المنهاج لمقدرات الطلبة العقلية.					
7	ضعف التكامل الرأسي والأفقي بين منهاج الرياضيات والمناهج الأخرى.					
8	الفجوة بين ما يطرح من أمثلة وما يطلب من أسئلة.					
المجال الثاني: المشكلات المتعلقة بالطالب.						
9	ضعف تأسيس الطلبة في مادة الرياضيات.					
10	قلة دافعية الطلبة لتعلم مادة الرياضيات.					
11	قلة اهتمام الطلبة بالأعمال الصفية التي يكلفون بها.					

	الفقرات	درجة الاستجابة				
		كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قليلة	قلية جداً
12	اعتماد الطلبة على مصادر أخرى لحل الواجبات المطلوبة منهم.					
13	ضعف التفاعل الصفي بين الطلبة.					
14	اليقين المسبق لدى الطلبة بصعوبة مادة الرياضيات.					
15	تدني مستوى التفكير الرياضي لدى الطلبة.					
16	ظاهرة الشرود الذهني للطلبة في أثناء تدريس الرياضيات.					
17	ضعف قدرة الطلبة على ربط الرياضيات بواقع الحياة.					
المجال الثالث: المشكلة المتعلقة بالإشراف التربوي.						
18	قلة اهتمام المشرف التربوي بتطوير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات.					
19	ضعف الأنشطة الإشرافية المقدمة لمعلمي الرياضيات من قبل المشرف.					
20	اقتصار دور المشرف في تصيد أخطاء معلمي الرياضيات في الحصة.					
21	قلة النشرات الإشرافية التي تهدف إلى تطوير أداء معلمي الرياضيات.					
22	قلة التوجيهات التي تطرح من قبل المشرف لتحسين أداء معلمي الرياضيات في الغرفة الصفية.					

	الفقرات	كبيرة جداً	كبيرة	متوسطة	قلية	قلية جداً
		درجة الاستجابة				
23	تركيز المشرف بصورة كبيرة على الأعمال الكتابية المطلوبة من معلمي الرياضيات.					
24	قلة وضوح المهام المطلوبة من المشرف لمعلمي الرياضيات.					
25	ضعف تمكن المشرف من تغطية كافة جوانب معلمي الرياضيات.					
المجال الرابع: المشكلات المتعلقة بالبيئة التعليمية المادية.						
26	نقص كتب الرياضيات الموازية للكتاب المدرسي في مكتبة المدرسة.					
27	معمل الرياضيات غير متوفر في المدرسة.					
28	ضعف ملاءمة الغرفة الصفية لتدريس الرياضيات.					
29	قلة توافر الحاسبات العلمية التي تساعد الطلبة على أداء العمل المطلوب منهم.					
30	قلة توافر مؤسسات المجتمع المحلي التي تخدم عملية تعلم الرياضيات.					
31	قلة توافر البرمجيات التعليمية التي تساعد على إعطاء نتائج أدق للعمليات الرياضية.					
32	قلة توافر الأدوات الهندسية .					
33	ندرة توافر اللوح التفاعلي داخل المدرسة.					

ثانياً: استبانه الروح المعنوية.

	الفقرات	موافق بدرجة كبيرة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بدرجة كبيرة
1	أصل إلى مدرستي بالوقت المحدد.					
2	أتميز بالدقة في عملي.					
3	أشعر بأن المركز الاجتماعي لمهنتي متميز.					
4	عندما أتغيب عن عملي فإنني أشتاق إليه.					
5	أطور وسائل تعليمية خاصة إذا لم تتوفر في المدرسة.					
6	أحس بأنني منتم إلى مدرستي.					
7	ألتزم بالقوانين والأنظمة المدرسية.					
8	أقبل على التدريس بحياة.					
9	أشعر بتقبل الطلبة لي.					
10	أقابل أولياء الأمور برحابة الصدر.					
11	أشعر بان المدرسة تمنحني فرصة للابتكار.					
12	أشعر بان المكافآت التي احصل عليها مناسبة.					
13	أعتقد إنني أحقق ذاتي في مهنة التدريس.					
14	أحافظ على ممتلكات المدرسة.					
15	أحصل على التقدير المعنوي الذي استحقه.					
16	الراتب الذي احصل عليه يوازي المجهود الذي أبذله.					
17	أحس بأن علاقتي مع زملائي في العمل جيدة.					
18	أعتقد بأن طلبتي يقدرون ما أقوم به من جهد في التدريس.					

					أعتقد أن حالتي النفسية تؤثر في تحصيل طلبتي.	19
					تتاح لي الفرصة لإثبات ذاتي.	20
					أشعر بأن المهمات التي أقوم بها معقولة.	21
					أحس بالأمن في أثناء عملي.	22
					أشعر بالفخر لكوني معلماً.	23
					توفر إدارة المدرسة أجواء من الثقة والتعاون بينها وبين العاملين.	24
					تتفق سياسات المدرسة مع قناعاتي.	25

جـامعـة الـشـــرق الأوســـط
MEU MIDDLE EAST UNIVERSITY
Faculty of Educational Sciences
كلية العلوم التربوية

ك ع ت/ خ /1/34
التاريخ: 2016/04/30

عطوفة مدير تربية لواء قصبة السلط المحترم

تقوم الطالبة "**حنين إبراهيم ذيب عثمان**" بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: "**المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم**" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرم بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لاداة الدراسة وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم .

ونحن إذ نشكر عطوفتكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، فإننا نؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرّية، ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

عميد كلية العلوم التربوية

د. عاطف أبو حميد

نسخة :الصادر الخارجي

هاتف 4790222 9626+ فاكس 4129613 9626 + ص.ب 383، عمان 11831، الأردن
Tel: +9626 4790222 Fax: + 9626 4129613 P.O. Box 383, Amman 11831, Jordan
e-mail:info@meu.edu.jo website: www.meu.edu.jo

جـامـعــة الـشـــرق الأوســـط
MEU MIDDLE EAST UNIVERSITY

Faculty of Educational Sciences
كلية العلوم التربوية

ك ع ت/ خ /1/75
التاريخ 2016/04/30

عطوفة مدير تربية لواء دير علا المحترم

تقوم الطالبة "**حنين إبراهيم ذيب عثمان**" بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: "**المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم**" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرّم بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لاداة الدراسة وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم .

ونحن إذ نشكر عطوفتكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، فإننا نؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرّية، ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

عميد كلية العلوم التربوية

د. عاطف أبو حميد

نسخة /الصادر الخارجي

هاتف 4790222 9626+ فاكس 4129613 9626+ ص.ب 383، عمان 11831، الأردن
Tel: +9626 4790222 Fax: + 9626 4129613 P.O. Box 383, Amman 11831, Jordan
e-mail:info@meu.edu.jo website: www.meu.edu.jo

جامعة الشرق الأوسط
MEU MIDDLE EAST UNIVERSITY

Faculty of Educational Sciences
كلية العلوم التربوية

ك ع ت/ غ /1/36
التاريخ:2016/04/30

عطوفة مدير تربية لواء عين الباشا المحترم

تقوم الطالبة "**حنين إبراهيم ذيب عثمان**" بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: "**المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم**" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرم بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لاداة الدراسة وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم .

ونحن إذ نشكر عطوفتكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، فإننا نؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرية، ولن تُستخدم إلا لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

عميد كلية العلوم التربوية

د. عاطف أبو حميد

نسخة :الصادر الخارجي

هاتف: 4790222 9626+ فاكس: 4129613 9626 + ص.ب: 383، عمان 11831، الأردن
Tel: +9626 4790222 Fax: + 9626 4129613 P.O. Box 383, Amman 11831, Jordan
e-mail:info@meu.edu.jo website: www.meu.edu.jo

جـامعـة الشـــرق الاوســط
MIDDLE EAST UNIVERSITY

Faculty of Educational Sciences

كلية العلوم التربوية

ك ع ت/ خ /1/37

التاريخ:2016/04/30

عطوفة مدير تربية لواء الشونة الجنوبية المحترم

تقوم الطالبة "**حنين إبراهيم ذيب عثمان**" بإجراء دراسة ميدانية بعنوان: "**المشكلات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية لمادة الرياضيات وعلاقتها بالروح المعنوية لهم من وجهة نظرهم**" استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج وطرق التدريس من جامعة الشرق الأوسط.

يرجى التكرم بتسهيل مهمة تطبيق الباحثة لاداة الدراسة وذلك من أجل الإسهام في تحقيق أهداف الدراسة والوصول إلى نتائج دقيقة تهم التربية والتعليم .

ونحن إذ نشكر عطوفتكم على كل تعاون واهتمام تقدمونه في هذا الشأن، فإننا نؤكد بأن المعلومات التي ستحصل عليها الباحثة ستبقى سرّية، ولن تُستخدم إلاّ لأغراض البحث العلمي فقط.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

عميد كلية العلوم التربوية

د. عاطف أبو حميد

نسخة :الصادر الخارجي

هاتف: 4790222 9626+ فاكس: 4129613 9626 + ص.ب: 383، عمان 11831، الأردن
Tel: +9626 4790222 Fax: + 9626 4129613 P.O. Box 383, Amman 11831, Jordan
e-mail:info@meu.edu.jo website: www.meu.edu.jo